جامعة حلوان
كلية الفنون التطبيقية
قسم طباعة المنسوجات
والصباغـــة والتجهيز

موضوع البحث

القيم التشكيلية للمقرنصات في عمائر القاهرة الدينية في العصر المملوكي

[دراسة تحليلية فنية مع ابتكار تصميمات تصلح لأقمشة المعلقات الجدارية المطبوعة]

(Plastic Values of Stalactites in Cairo Religious Architecture in Mamluk Age)

[An Analytical, Artistic Study and creating Designs for Printed wall – hanging fabrics]

بحث مقدم من الدارس

مهندس /محمد رامي عبد المنعم عبد الواحد

استكمالا لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير فى الفنون التطبيقية

إشـــراف

أ.د / هدى عبد الرحمن محمد الهادي
أستاذ التصميم ورئيس قسم
طباعة المنسوجات والصباغة والتجهيز

م. د / رأفت حسن مرسي عزام
مدرس بقسـم طباعة المنسوجات
والصباغة والتجهيز

أ.م . د / علي أحمد إبراهيم الطايش
أستاذ مساعد الآثار الإسلامية ـ كلية الآثار
جامعة القاهرة

١٤٢٢هـ ـــ ٢٠٠١م

جامعة حلوان
كلية الفنون التطبيقية
قسم طباعة المنسوجات
والصباغة والتجهيز

موضوع البحث

القيم التشكيلية للمقرنصات في عمائر القاهرة الدينية في العصر المملوكي

[دراسة تحليلية فنية مع ابتكار تصميمات تصلح لأقمشة المعلقات الجدارية المطبوعة]

(Plastic Values of Stalactites in Cairo Religious Architecture in Mamluk Age)

[An Analytical, Artistic Study and creating Designs for Printed wall – hanging fabrics]

بحث مقدم من الدارس

مهندس /محمد رامي عبد المنعم عبد الواحد

استكمالا لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير فى الفنون التطبيقية

إشــــراف

أ.د / هدى عبد الرحمن محمد الهادي
أستاذ التصميم ورئيس قسم
طباعة المنسوجات والصباغة والتجهيز

م. د / رأفت حسن مرسي عزام
مدرس بقســم طباعة المنسوجات
والصباغة والتجهيز

أ.م . د / علي أحمد إبراهيم الطايش
أستاذ مساعد الآثار الإسلامية ــ كلية الآثار
جامعة القاهرة

١٤٢٢هـــ ــ ٢٠٠١م

بسم الله الرحمن الرحيم

قرار لجنه المناقشة والحكم

انه فى يوم الاثنين الموافق ٢٠٠١/٦/٢٥ فى تمام الساعة الثانية عشر ظهراً اجتمعت فى مبنى كلية الفنون التطبيقية لجنه المناقشة والحكم المعتمدة من السيد الدكتور / نائب رئيس الجامعة لشئون الدراسات العليا والبحوث بتاريخ ٢٠٠١/٢/٦م لمناقشة رسالة الماجستير المقدمة من الدارس / محمد رامى عبد المنعم عبد الواحد .

تحت عنوان :

(القيم التشكيلية للمقرنصات فى عمائر القاهرة الدينبة فى العصر المملوكى)

(دراسة تحليلية فنية مع ابتكار تصميمات تصلح لأقمشة المعلقات الجدارية المطبوعة)

وقد ناقشت اللجنة الدراس علناً ما جاء فى رسالته وبعد استعراض النتائج التى توصل اليها الدراس وتأكدت اللجنة من صدق معلوماته قررت اللجنة منح الدارس/محمد رامى عبد المنعم عبد الواحد درجة الماجستير فى الفنون التطبيقية تخصص طباعة المنسوجات والصباغة والتجهيز.

اعضاء لجنه المناقشة والحكم :

أ.د / هدى عبد الرحمن محمد الهادى *(مشرفاً ومقرراً)*

استاذ التصميم ورئيس قسم طباعة المنسوجات والصباغة والتجهيز

كلية الفنون التطبيقية – جامعة حلوان .

أ.د / سهام زكى موسى *(عضواً)*

أستاذ (متفرغ) بكلية الاقتصاد المنزلى – جامعة حلوان .

أ.م . د / عائشة حسن نصر *(عضواً)*

أستاذ مساعد التصميم بقسم طباعة المنسوجات والصباغة والتجهيز

كلية الفنون التطبيقية – جامعة حلوان .

شكر وتقدير

شكراً لله عز وجل ، وحمداً يليق بمقامه على ما أمدني به من نعمة في إتمام هذا البحث ـ ويشرفني أن أتقدم بخالص الشكر والتقدير إلى أستاذتي الجليلة الأستاذة الدكتورة / هدى عبد الرحمن محمد الهادي ـ أستاذ التصميم ورئيس قسم طباعة المنسوجات والصباغة والتجهيز بكلية الفنون التطبيقية ـ جامعة حلوان ، ومهما أوتيت من بلاغة فإن الكلمات لن تفي أستاذتي الفاضلة حقها علي ؛ حيث تحملت مسئولية الإشراف على هذه الرسالة طوال عملي بها ، وكان لتوجهاتها البناءة الفضل في إتمام هذا البحث بهذه الصورة ، وإني لمدين لسيادتها بالعرفان لما حابتني به من رعاية علمية في جميع مراحل البحث النظرية والعملية ، وسعت صدرها والمساندة العلمية والمعنوية التي أفادت إفادة ذات قيمة علمية عالية فلها مني خالص الشكر وعظيم التقدير .

كما أتقدم بخالص الشكر والتقدير لأستاذي الفاضل الدكتور / رأفت حسن مرسي عزام مدرس الصباغة والتجهيز ـ قسم طباعة المنسوجات كلية الفنون التطبيقية ـ جامعة حلوان على مشاركته بالإشراف والتوجيه على هذه الرسالة ولا يسعني إلا أن أتوجه لسيادته بأسمى آيات الشكر والعرفان ، حيث كان لتوجيهاته ونصحه دوراً فعالاً في إخراج الجانب التطبيقي لتجارب التصميمات المبتكرة بهذه الصورة ، فله مني خالص الشكر والتقدير .

كما أعبر عن خالص شكري وتقديري إلى الدكتور / علي أحمد إبراهيم الطايش الأستاذ المساعد بكلية الآثار ـ جامعة القاهرة لمشاركته بالإشراف والتوجيه على هذه الرسالة لما قدمه لى من عون صادق وما قدمه من وقت، وجهد علاوة على ما أسداه من نصائح قيمة وتوجيهات نافعة بمناقشاته المثمرة التى حددت معالم الطريق ، ومساندته لى المستمرة ولمؤازرته لى فى كل خطوات البحث ، وإمداده لى بالمراجع والأفكار العلمية القيمة جزاه الله عنى خير الجزاء .

كما أتوجه بخالص الشكر والتقدير إلى الدكتورة الفاضلة / عائشة حسن نصر الأستاذ المساعد بكلية الفنون التطبيقية ـ جامعة حلوان على تفضلها بمناقشة هذه الرسالة

كما أتوجه بخالص الشكر والتقدير إلى الدكتورة الفاضلة / سهام زكي موسى الأستاذ وعميد كلية الاقتصاد المنزلي سابقاً ـ جامعة حلوان على تفضلها بمناقشة هذه الرسالة .

كما أقدم خالص الشكر والتقدير للدكتور / علي السيد علي قطب الأستاذ المساعد بكلية الفنون التطبيقية / جامعة حلوان لما قدمه لى من مراجع علمية ذاكرا له أنه لم يبخل بأى جهد إستطاع تقديمه ، فله منى جزيل الشكر وخالص الإمتنان .

كما أوجه شكرى وتقديرى إلى السادة أمناء مكتبات كليات الفنون التطبيقية والهندسة والآثار والمكتبة المركزية جامعة القاهرة لما زودونى به من عون ومساعدة تمثلت فى المراجع العربية والأجنبية والرسائل العلمية مما كان له أكبر الأثر .

كما أتقدم بالشكر والتقدير إلى قسم الدراسات العليا بكلية الفنون التطبيقية ـ جامعة حلوان لما قدموا من مساعدات تمثلت في الرسائل العلمية المتخصصة .

كما أتقدم بالشكر والتقدير لجميع الزملاء بقسم طباعة المنسوجات والصباغة والتجهيز بكلية الفنون التطبيقية راجياً أن يعتبر كل منهم هذا الشكر خاصاً به متمنياً أن أكون أفدت من كل ما قدم لى .

كما أتوجه إلى أسرتي العزيزة بأسمى آيات الحب والامتنان لمساندتهم لي في جميع مراحل البحث وأخص بالذكر والدي الحبيب وأمي الحنون اللذان كان لهما دوراً كبيراً في تشجيعي ومثابرتي .

وجزى الله عنى الجميع خير الجزاء

والله ولى التوفيق ...

الدارس

محمد رامي عبد المنعم عبد الواحد

محتويات البحث

الموضــــــــــوع	رقم الصفحة

الموضـــــــــوع	رقم الصفحة

الموضـــــــــــوع	رقم الصفحة

الموضـــــــــــــــــوع	رقم الصفحة

الموضــــــــــوع | رقم الصفحة

الموضـــــــــــوع	رقم الصفحة

فهرس اللوحات

رقم اللوحة	المضمـــــــــــــــــــــون	رقم الصفحة

فهرس الأشكال

رقم الشكل	المضمـــــــــــــــــــــــون	رقم الصفحة

الفصل الأول :

الإطار النظري للبحث

ـ مشكلة البحـــث .

ـ هـــدف البحث .

ـ فــروض البحث .

ـ حـــدود البحث .

ـ منهجيـــة البحث .

ـ الدراسات المرتبطة .

ـ المصطلحات المستخدمة .

مشكلة البحث وأهميته :

إن الأسس الأولى التى يقوم عليها أى فن من الفنون القديمة والحديثة على حد سواء هى العناصر التى يتكون من مجموعها ومن أسلوب تشكيلها التعبير عن هذا الفن، والعناصر تكاد تكون متقاربة فى معظم الفنون التى عرفتها الإنسانية ولكن الأسلوب الفنى والتطبيق الذى عولج به وعبر به كل عنصر من تلك العناصر، قد اختلفت بين العناصر وقد اختلف من عصر إلى أخر بل ومن إقليم إلى آخر حسب ما يعبر عنه ذلك العنصر لدى المتلقي .

والفن الإسلامى باعتباره أحد تلك الفنون العظيمة له دور كبير في إبداع العناصر الزخرفية والتى بلغت أقصى نمو وتطور لها فى العصر المملوكى بصفة خاصة.

ولقد تناول الكثير من الأبحاث فى التخصصات الفنية والأثرية والهندسية العناصر الزخرفية، غير أن عنصر المقرنصات لم يحظ بنفس القدر من الاهتمام وهو العنصر الذى له دور كبير فى العمارة الإسلامية من حيث تحويل المربع إلى مثمن يسهل إقامة رقبة القبة عليه (وهذا العنصر يتمتع بالكثير من القيم الجمالية والذى يتمثل فى الخطوط والظل والنور، حيث أن المتأمل له يتخيل أنه محراب صغير) ولقد انفردت العمارة فى الفن الإسلامي عن غيرها من فنون الحضارات الأخرى). ويتميز المقرنص بتعدد أشكاله وأنواعه فهو إما متكاثراً أو متراصاً بصفوف مدروسة التوزيع والتركيب، متجاورة إلى أعلى، حتى لتبدو كل مجموعة منها وكأنها بيوت النحل أو أقراص الشهد تتلاصق خلاياها وتجمع بين عناصرها خطوط وكتل متناغمة رياضية التصميم، متناهية فى الدقة تؤدى وظيفة معمارية ودوراً زخرفياً جمالياً يتجاوز كل حد وكأنه منحوتات سريالية ذات مدلول رمزى .

ومع المقرنصات تتصل المساحات ببعضها البعض وبالسقوف والقباب والشرفات، ولا يتوقف النظر عند حد، وتؤدى المقرنصات إلى الحصول على المجالات المقعرة وكذلك التقاء السطوح الحادة بين الأطراف فى الأركان وبين السقف والجدران وأسفل الشرفات فى القصور والمآذن ورؤوس مداخل المنابر وتقضي أيضاً على مناطق الانتقال المفاجئ من مربع قاعدة القبة إلى الدائرة، وقد سيطرت المقرنصات بشكل خاص على الحنايا الركنية وسماء القباب وقمتها الخارجية، ولقد أبدى المستشرق

الألماني[أرنست كونل] إعجابه بالزخرفة الإسلامية وزاد قائلا: " يمكن أن يقارن هذا الفن بالأهمية نفسها باكتشاف عربى آخر يلعب دوراً رائعاً فى فن العمارة والبناء ليبدو دائماً على الجدران والأعمدة فى مظهر فنى أخاذ يعرف باسم المقرنص [١]- ولهذه الأهمية لذلك العنصر الفريد فقد اتجه نظر الباحث إلى دراسته وابتكار تصميمات للمعلقات الجدارية المطبوعة مستلهمة منه القيم الجمالية والتشكيلية لذلك العنصر .

هدف البحث :

١ــ الدراسة التاريخية لنماذج المقرنصات وأصلها وتطورها .

٢ــ الدراسة التحليلية والفنية لنماذج المقرنصات الإسلامية بالمساجد والمنشآت الدينية.

٣ ــ ابتكار تصميمات مستلهمة من الدراسة السابقة تصلح للمعلقات النسجية الجدارية المطبوعة.

٤ــ تنفيذ نماذج من التصميمات السابقة باستخدام الخامات النسجية السميكة بأسلوب الباتيك الشمعي والرسم المباشر

فروض البحث :

١ــ تحتوى تصميمات المقرنصات الإسلامية على قيم تشكيلية مميزة.

٢ ــ الدراسة التحليلية والفنية لتصميمات تساعد على ابتكار تصميمات معلقات جداريه معاصرة.

٣ ــ تنفيذ نوعين من الصبغات ذات التأثيرات اللونية المختلفة يثرى مجال طباعة المعلقات النسجية ويفتح المجال لرؤية فنية جديدة.

٤ ــ الخامات النسجية الثقيلة لها مميزات خاصة تثرى المعلق المطبوع وتساعد على تحقيق قيم جمالية مميزة وهى أفضل فى تنفيذ المعلق لتحقيق القيم الجمالية.

حدود البحث :

١ ــ زمانية: العصر المملوكي .

٢ــ مكانية: المساجد وعمائر القاهرة الدينية .

---

[١] أرنست كونل : الفن الاسلامي ــ ترجمة : أحمد موسى ــ مطبعة أطلس ــ القاهرة ــ ٩٦١ م ــ ص ٣١ .

٣ ـ موضوعية: دراسة فنية تحليلية لعناصر المقرنصات ثم ابتكار تصميمات معاصرة مستلهمة من الدراسات السابقة وتنفيذ بعض نماذج المعلقات النسجية المطبوعة باستخدام الخامات النسجية السميكة.

منهجية البحث :

يتبع الباحث المنهج التاريخى والدراسات الوصفية فى تتبع وتحليل ومقارنة زخارف المقرنصات، كما يتبع المنهج التجريبى(الفن التطبيقى) فى تجارب وابتكار وتنفيذ تصميمات المعلقات الجدارية المطبوعة.

الدراسات المرتبطة :

سبق هذا البحث مجموعة من الدراسات والبحوث ذات الصلة بموضوع البحث ويمكن تقسيمها إلى المحاور الآتية :-

أولاً : دراسات تناولت الفن الإسلامي واتجاهاته من الناحية الأثرية والتاريخية.

ثانياً : دراسات تناولت الفن الإسلامي من الناحية الهندسية المعمارية.

ثالثاً : دراسات تناولت الفن الإسلامي (سواء عناصر أو خطوط أو حليات معمارية أو رموز) .

رابعاً : دراسات تناولت المعلقات الجدارية المطبوعة.

خامساً : دراسات عربية وأجنبية متعلقة بدراسة وتحليل بعض الاتجاهات الفنية الإسلامية.

أولاً: دراسات تناولت الفن الإسلامي واتجاهاته من الناحية الأثرية والتاريخية

١ ـ وفى دراسة [1] تتناول تصميم المدخل فى العمائر المملوكية بالقاهرة وطبيعته والعوامل التى تتحكم فى تصميمه، كما تتناول موقع المدخل بالنسبة للواجهة، والتناسب بينه وبين الشارع حتى تتحقق فيه الخصوصية، ومواد البناء المستعملة فى بناء المداخل، كما تناول الباحث تصميم المدخل وتأثره بالعمارة الغربية، وطبيعة الجو وأثره فى تصميم المدخل، وأنواع المداخل ومكوناتها وزخارفها (الزخارف البنائية ـ المقرنصات ـ الزخارف الكتابية ـ أنواع الخطوط ـ الزخارف النباتية والهندسية)

---

١ ـ محمد سيف النصر أبو الفتوح : مداخل العمائر المملوكية بالقاهرة الدينية والمدنية - رسالة ماجستير غير منشورة - كلية الآثار ـ جامعة القاهرة - ١٩٧٥م.

ثم عرض لنتائج البحث وجدول تم ترتيب الآثار ذات المداخل من حيث القدم، وملحق للأشكال واللوحات.

وجه الارتباط : تتناول الدراستين المقرنصات وهي من عناصر العمارة في العصر الإسلامي بالدراسة التاريخية والأثرية.

وجه الاختلاف : الدراسة الأولى تناولت عنصر المداخل من ناحية التصميم وتطوره التاريخي والأثرى، أما الدراسة الحالية فقد تناولت القيم التشكيلية للمقرنصات فى عمائر القاهرة الدينية والاستفادة منها فى ابتكار تصميمات تصلح لأقمشة المعلقات النسجية المطبوعة.

٢ ـ وفى دراسة[١] تناولت تطور أساليب تغطيه النوافذ الموجودة بعمائر القاهرة الدينية بالخشب ثم تطور أساليب تغطيتها بالجص والزجاج والحجر والخزف، كما تناولتها أيضاً فى العمائر الحربية، وتعرض بالدراسة والتحليل للعناصر المعمارية والزخرفية كما شملت الدراسة جدولاً لأهم المصطلحات الأثرية والفنية فى عصر دولة المماليك، وعرضاً للأشكال واللوحات الموجودة بالدراسة.

وجه الارتباط: تناول العناصر الزخرفية فى العصر المملوكى بالدراسة الأثرية والتاريخية.

وجه الاختلاف : اختلاف العنصر الذى تناولته كل من الدراستين، فالدراسة الأولى قد تناولت النوافذ وأساليب تغطيتها ، أما الدراسة الحالية فتناولت عنصر المقرنصات فى دراسة تحليلية وفنية وابتكاريه لمعلقات نسجية مطبوعة.

٣ ـ فى دراسة [٢] أخرى تتناول النظريات الهندسية التى تعتمد عليها الزخارف الإسلامية، والأدوات المستخدمة فى التصميم والتنفيذ على الطبيعة، وبعد ذلك

---

١ ـ ماسية محمود محمد داود : النوافذ وأساليب تغطيتها فى عمائر سلاطين المماليك بمدينة القاهرة – دراسة معمارية وفنية – رسالة دكتوراه غير منشورة – كلية الآثار – جامعة القاهرة- ١٩٨٥م.

٢ ـ عصام عرفة محمود : تطور أساليب التكوين فى الزخارف الجدارية بمساجد القاهرة فى عصر المماليك البحرية- رسالة دكتوراه غير منشورة – كلية الآثار –جامعة القاهرة – ١٩٨٧م.

تناول الأشكال الهندسية المنتظمة(المثلث- المربع- التكوين المركب- المثلث المنتظم- المسدس- الدائرة)، كما تناول التراث الرياضى ثم العوامل الفنية المؤثرة على الفن الإسلامي ثم أساليب البناء التشكيلى فى التكوين الزخرفى الهندسى، وقد تناولتها على المواد المختلفة ثم عرض لأساليب التكوين في الزخارف الهندسية الإسلامية ثم اللون والعوامل المؤثرة عليه الزخارف النباتية ثم عرض للأشكال واللوحات.

وجه الارتباط : تتناول الدراسة السابقة أسس التكوين الزخرفى الهندسى للزخارف الجدارية بمساجد القاهرة فى العصر المملوكى- كما أن الدارسة الحالية تتناول فى جزء منها أسس التكوين الزخرفى للمقرنصات فى عمائر القاهرة الدينية.

وجه الاختلاف:- تتناول الدراسة السابقة الأدوات المستخدمة فى التصميم، والأشكال الهندسية(المثلث- المربع- التكوين المركب- المثلث المنتظم- المسدس- الدائرة)، كما تتناول التراث الرياضى، بينما الدراسة الحالية تتناول القيم التشكيلية للمقرنصات فى عمائر القاهرة الدينية فى العصر المملوكى والاستفادة منها فى ابتكار تصميمات تصلح للمعلقات النسجية المطبوعة.

٤ ــ فى دراسة [١] عن الحليات المعمارية الزخرفية على عمائر القاهرة فى العصر المملوكى الجركسي قام الباحث بالحديث عن الحليات المعمارية الزخرفية وتعريفها لغويا وفكرة نشأتها والمواد الخام وأساليب الصناعة المستخدمة فى عمل تلك الحليات وماهيتها، ثم تناول بالشرح الدخلات الرأسية فى الواجهات والصدور المقرنصة والعناصر المعمارية فى المنشآت الدينية، والحليات المطلقة بكافة أنواعها ثم الحليات المعمارية على عمائر القاهرة الجركسية ثم قائمة باللوحات والوثائق الموجودة بالدراسة.

وجه الارتباط : الدراسة السابقة تتناول الحليات المعمارية الزخرفية على عمائر القاهرة فى العصر المملوكي الجركسي من الناحية الأثرية

---

١ ــ جمال عبد الرحيم إبراهيم حسن: الحليات المعمارية الزخرفية على عمائر القاهرة فى العصر المملوكي الجركسي- رسالة دكتوراه غير منشورة- كلية الآثار- جامعة القاهرة - ١٩٩١م.

والتاريخية – كما أن الدراسة الحالية تتناول فى جزء منها عنصر المقرنصات وهو أحد الحليات المعمارية الزخرفية على عمائر القاهرة الدينية فى العصر المملوكي من الناحية الأثرية والتاريخية.

وجه الاختلاف:- الدراسة السابقة هى دراسة أثرية وصفية ، كما أنها تتناول جميع الحليات المعمارية فى العصر المملوكى الجركسي- بينما الدراسة الحالية تتناول فى جزء منها القيم الفنية والتشكيلية إلى جانب الدراسة التاريخية والتحليلية الفنية وتجارب التصميم المبتكرة وتنفيذها للحصول على معلقات نسجية مطبوعة.

٥ — فى دراسة [١] أخرى تتناول العمائر الجركسية الباقية بشارعى الخيامية والسروجية فى دراسة وصفية وأثرية ومعمارية لكل من مدرسة إينال اليوسفى بشارع الخيامية ومدرسة جمال الدين محمود الاستادار (المحمودية) بشارع الخيامية وسبيل الشهابى أحمد على بن إينال اليوسفى(الونائية) بشارع الخيامية ومدرسة وقبة جانم البهلوان بشارع الخيامية والسروجية ثم تتناول بالدراسة التحليلية العناصر المعمارية والزخرفية للعمائر الجركسية الباقية بشارعى الخيامية والسروجية والتأثيرات المتبادلة بينهما وبين العمائر الأخرى، ثم تناولت العناصر المعمارية (الواجهات- المداخل- المآذن- القبة- الأرضيات الرخامية- الأسقف- السبيل وكتاب السبيل- خزانة الكتب) والعناصر الزخرفية(الهندسية- النباتية- الزخرفية). ثم ملحق بأهم الصور والمراجع.

وجه الأرتباط : تناولت الدراسة السابقة العناصر المعمارية فى العصر المملوكى بالدراسة الأثرية والتاريخية، كما أن الدراسة الحالية تتناول فى جزء منها المقرنصات فى عمائر القاهرة الدينية فى العصر المملوكى من الناحية الأثرية والتاريخية.

وجه الاختلاف : الدراسة السابقة هى دراسة أثرية ومعمارية ووصفية للمدارس الباقية بشارعي الخيامية والسروجية – بينما الدراسة الحالية فهى

---

١ — على أحمد ابراهيم الطايش : العمائر الجركسية الباقية بشارعى الخيامية والسروجية- رسالة دكتوراه غير منشورة – كلية الآثار – جامعة القاهرة – ١٩٩٤م.

تتناول القيم التشكيلية للمقرنصات في عمائر القاهرة الدينية في العصر المملوكي والاستفادة منها في ابتكار تصميمات تصلح للمعلقات النسجية دون التعرض للدراسة الوصفية للمنشآت.

٦ ـ في دراسة [١] أخرى تتناول المئذنة المصرية بمدينة القاهرة من الفتح العربي وحتى نهاية العصر المملوكي حيث شملت الأذان والمؤذون ونشأة المئذنة وتطور المآذن وتعرضت بالدراسة والتحليل للمئذنة في الوثائق وتناولتها بالدراسة الوصفية والتحليلية في كل من العصر الأيوبي والمملوكي بعمائر القاهرة الدينية وقد قسمت المآذن في العصر المملوكي إلى قسمين(عصر المماليك البحرية- عصر المماليك الجراكسة) ثم يأتي الجزء الخاص باللوحات والأشكال والخاتمة ونتائج البحث والتوصيات.

وجه الارتباط : تناول عنصر من عناصر العمارة الإسلامية بالدراسة الأثرية والتاريخية.

وجه الاختلاف : لاختلاف العنصر ففي الدراسة السابقة كان عنصر المآذن وفي الحالية عنصر المقرنصات في العمائر الدينية، كما أن الدراسة الأولى كانت أثرية وتاريخية ووصفية وتحليلية، أما الدراسة الحالية فهي دراسة تحليلية فنية وابتكاريه لمعلقات نسجية مطبوعة.

ثانيا: <u>دراسات تناولت الفن الإسلامي من الناحية الهندسية المعمارية</u> :

١ ـ في دراسة [٢] أخرى تتناول العمارة الإسلامية في مصر تعرض فيها الباحث للقيم الحضارية للمجتمع الإسلامي والموروث المعماري للمنظمات الاجتماعية الخاصة به، والأصالة المعمارية للحضارة الإسلامية المصرية وملاءمتها للعمارة المعاصرة (عمارة المساجد) وتأثير المنظمات الدينية على عمارة المساجد والصيغة

---

١ ـ عبد الله كامل موسى : تطور المئذنة المصرية بمدينة القاهرة من الفتح العربي وحتى نهاية العصر المملوكي- دراسة معمارية زخرفية فنية مقارنة في مآذن العالم الإسلامي- رسالة دكتوراه غير منشورة - كلية الآثار - جامعة القاهرة- ١٩٩٤م.

٢ ـ طارق محمد والي بسيوني:العمارة الإسلامية في مصر- ملاءمة العمارة المساجدية للعمارة المصرية المعاصرة- رسالة ماجستير غير منشورة- كلية الهندسة - جامعة القاهرة - ١٩٨٢م.

المطلقة والنسبية لها، والثابت والمتغير فى العمارة (عمارة المساجد) ثم يتعرض لأهم العمائر الإسلامية فى البيئة المصرية منذ الفتح الإسلامى. ثم تأتى الدراسة الوصفية لأهم المساجد فى البيئة المصرية والرسوم الموضحة لها، مع جداول تحليلية لأهم المساجد فى البيئة المصرية على طول العصور الإسلامية ثم عرض لأشكال أهم المساجد فى البيئة المصرية.

وجه الارتباط:- تناول عنصر من عناصر التشكيل المعمارى الزخرفى فى العصر المملوكى(المقرنصات).

وجه الاختلاف: الدراسة الأولى هى دراسة لعناصر التشكيل الزخرفى من الناحية الهندسية المعمارية، أما الدراسة الحالية فهى تتناول مسحا تاريخيا للمقرنصات إلى جانب الدراسة التحليلية الفنية وابتكار تصميمات للمعلقات النسجية المطبوعة وتنفيذ بعضها.

٢ ــ فى دراسة (١) تتناول الزخارف الإسلامية وعلاقتها بالعمارة اختص الباحث بدراسة الزخارف المعمارية فى العصر المملوكى وقام بربط الزخارف الوظيفية بالزخارف التشكيلية فى ضريح قلاوون وتعرض لأنواع الزخارف المعمارية مع دراستها وتطبيقها بالتفصيل مع دراسة مبسطة للزخارف وبيان طرق الربط بينهما وتأثيرهما على التشكيل العام للفراغ المعمارى وتأثيره على زائر المكان، كما قام بالدراسة التحليلية لمبانى العصر المملوكى مثل جامع المؤيد شيخ ليمثل جامع تلك الفترة. وقصر بشتاك تم اختياره ليمثل زخارف المبانى السكنية فى العصر المملوكى ومجموعة قلاوون تمثل زخارف المبانى العامة للفترة المملوكية، وضريح قلاوون الذى لا يضاهيه فراغ معمارى فى الزخرفة والفخامة، ووكالة الغورى كأفضل الوكالات الزخرفية فى الفترة المملوكية، وقد تعرض الباحث لأنواع الزخارف المعمارية.

وجه الارتباط : تناول المقرنصات كعناصر زخرفية فى العصر المملوكى والأسس الهندسية التى قامت عليها.

---

١ ــ منى السيد محمد البسيونى: الزخارف الإسلامية وعلاقتها بالعمارة- دراسة تفصيلية لزخارف مبانى العصر المملوكي - رسالة ماجستير غير منشورة - كلية الهندسة - جامعة القاهرة - ١٩٩٩م.

وجه الاختلاف : الدراسة السابقة تتناول الزخارف الإسلامية وعلاقتها بالعمـــارة، وهى دراسة تفصيلية لزخارف مبانى العصـــــر المملوكـــى مـــن الناحية الهندسية المعمارية ــ بينما الدراسة الحالية تتناول مســـحاً تاريخياً وأثرياً للمقرنصات إلى جانب الدراســـة التحليليـــة الفنيـــة وابتكار تصميمات للمعلقات الجدارية المطبوعة وتنفيذ بعضها.

ثالثاً: دراسات تناولت عناصر الفن الإسلامي(سواء عناصر زخرفية أو حليات معمارية أو رموز):

١ ــ وفي دراسة [١] تناولت الخط العربى كعنصر زخرفى، نشأته وتطـــوره والنظريات التى قام عليها، وشملت على مقارنة بين تلك النظريات المختلفة للكتابة حتى اكتملت للكتابة العربية أصولها ووصلت إلى ما هو عليه وهذه الدراسة تعتبر من أولـــى الدراسات التى تعرضت لعنصر الخط العربى فى مجال طباعـــــة المنســـوجات، وقـــد أوضحت الدراسة مكانة الخط العربى وأنواعه من الخطوط الكوفيـــة والنســـخية، كمـــا أوضحت دور علماء اللغة فى إدخال علامات الإعراب على الحروف وذلك لمنـــــع أى قراءة غير صحيحة للقرآن الكريم، وتناولت الكتابة العربية على المنسوجات الإســـلامية بمصر والخط كعنصر زخرفى فى حد ذاته، وأنواع المنســـوجات واســـتعمالاتها عنـــد العرب والزخارف الكتابية الموجودة عليها فى العصور الإسلامية من الأموى مــــروراً بالعباسي والفاطمى والأيوبى والمملوكى حتى العصر العثمانى وذلك فى جدول لتوضيح الإضافات التى حدثت فى كل مرحلة، ثم النظريات الفلسفية والعوامل السيكلوجية التـــى تؤثر فى كل من الفنان ومتذوق الفن على حد سواء، والنشاط الفنى الذى يظـــــهر فـــى التصميم والمشتمل على التكوين الفنى وعلاقات اللون فى التصميم، والجانب التطبيقـــى والذى تناول التنفيذ للأعمال الخاصة بالدراسة وهى طريقة الباتيك التقليدية فـــى تنفيـــذ التصميمات على المنسوجات، وتناولت أصلها وتاريخها والصبغات المســـتخدمة فيـــها وتركيبها الكيميائي، والطريقة الثانية للطباعة على الأقمشة بالشاشة الحرارية وتاريخـــها وأصلها والخطوات المتبعة فى إعداد الشابلون والصبغات المستخدمة فى هذه الطريقـــة،

---

١ ــ هدى عبد الرحمن محمد الهادي : استخدام الخط العربي كعناصر زخرفية تطبق علـــى أقمشة المعلقات – رسالة ماجستير غير منشورة – كليـــة الفنون التطبيقية – جامعة حلوان – ١٩٧٢م.

ثم فى النهاية عرض لمجموعة من الأعمال المبتكرة والمنفذة، ثم نتائج البحث.

وجه الارتباط : تناول أحد عناصر الفن الإسلامى وكذلك المعلقات النسجية المطبوعة.

وجه الاختلاف: تناولت هذه الدراسة عنصر الخط العربى بالدراسة والتحليل بينما الدراسة التى نحن بصددها سوف تتناول عنصر المقرنصات بالدراسة والتحليل فى عمائر القاهرة الدينية فى العصر المملوكى فقط.

٢ ـ وفى دراسة [١] أخرى تتناول تطور الزخارف الإسلامية المستمدة من الطيور والحيوانات ومدى إمكانية تطويرها إلى زخارف مناسبة لطباعة الأقمشة فى مصر، شملت على دراسة مسحية تاريخية لهذه العناصر فى عصور ما قبل الإسلام، ثم تأثر الفن الإسلامى بالأساطير والكائنات الخرافية وللطيور والحيوانات المركبة من الأشكال الخرافية وإيحاءاتها الأسطورية، وتطور الزخارف المستمدة من الطيور والحيوانات على المنسوجات فى مصر وإيران فى العصور الإسلامية المختلفة، فضلاً عن تناولها فى العصر الصفوى على :

أ ـ منسوجات الساتان: تبريز – يزد

ب ـ المنسوجات المخملية(القبطية) تبريز – قاشان.

كما تناولت زخارف الطيور والحيوانات على المنسوجات الإسلامية المنتمية للمجموعة الغربية، وأسبانيا وفن النسيج الإسلامى المستمد من الطيور والحيوانات على المنتجات الإيطالية، ووصف وتحليل لقطع المنسوجات الإسلامية وفقاً لنوعية كل حيوان وطير مسلسلة حسب التطور التاريخى للزخارف، ثم التفكير التشكيلى لعناصر الطيور والحيوان منتهياً ببناء العمل الفنى، ورؤية الفنان الحديث للعناصر الكائنية من داخل الموضوع الأستطيقى، ثم العملية التصميمية.

---

١ ـ أوديت أمين عوض: تطور الزخارف الإسلامية المستمدة من الطيور والحيوانات ومدى إمكانية تطويرها إلى زخارف مناسبة لطباعة الأقمشة فى مصر- رسالة ماجستير غير منشورة – كلية الفنون التطبيقية – جامعة حلوان – ١٩٧٤م.

وجه الارتباط : المعلقات النسجية المطبوعة.

وجه الاختلاف : الدراسة السابقة تتناول الزخارف الإسلامية المستمدة من الطيور والحيوانات في عصر ما قبل الإسلام والعصر الإسلامي في مصر وأنحاء مختلفة من العالم ، بينما الدراسة التى نحن بصددها تتناول المقرنصات فى عمائر القاهرة الدينية فى العصر المملوكى.

٣ ـ وفى دراسة [١] أخرى رائدة تتناول العلاقة بين المقاييس للخطوط العربية وتطبيق ذلك بطرق متميزة فى طباعة المنسوجات ، مع التركيز والاهتمام بالخطوط المختلفة من الناحية الجمالية والزخرفية، والقيم التشكيلية للحروف العربية من حيث ليونة وصلابة الخطوط مع ابتكار أبجدية هندسية خاصة لتشكيل تصميمات مستمدة منها تناسب الأغراض الوظيفية المختلفة للمعلق الجدارى وأقمشة الستائر وأقمشة الملابس المطبوعة .

وجه الارتباط : تناول أحد العناصر الزخرفية الإسلامية وتوظيفها للمعلقات النسجية المطبوعة.

وجه الاختلاف : الدراسة السابقة تناولت العناصر الكتابية للخط العربى للمنسوجات الإسلامية وعلاقتها بالقيم التشكيلية الفنية للحصول على تصميمات جديدة فى مجال طباعة المنسوجات بينما الدراسة التى نحن بصددها فتتناول القيم التشكيلية لعناصر المقرنصات والتى يتميز بها الفن الإسلامى فى العصر المملوكى، والاستفادة من هذه القيم فى الحصول على تصميمات المعلقات الجدارية المطبوعة.

---

١ ـ هدى عبد الرحمن محمد الهادى: استنباط العلاقة بين المقاييس الفنية للخطوط العربية وتطبيق ذلك بطرق متميزة فى طباعة المنسوجات – رسالة دكتوراه غير منشورة – كلية الفنون التطبيقية – جامعة حلوان– ١٩٧٨م.

٤ ـ وفى دراسة [١] تتناول التصميمات الإسلامية وأساليبها المطبوعة فى مصر والاستفادة منها فى إعداد معلم التربية الفنية، ودراسة القيم التشكيلية الفنية وطرق تنفيذها بهدف الحصول على حلول فنية وتربوية لبعض مشاكل تدريب مادة طباعة المنسوجات، وذلك عن طريق دراسة وتحليل الوحدات الزخرفية من عناصر نباتية وهندسية وكتابية وعناصر الكائنات الحية، والاستفادة من التوزيع فى هذه الوحدات بغرض معالجة القصور فى العملية التعليمية، وإلغاء طرق التصميم النمطى.

وجه الارتباط : العناصر الزخرفية الإسلامية.

وجه الاختلاف : الدراسة السابقة تتناول تركيب بناءات شكلية حديثة مستمدة من الفن الإسلامى وتحليل الشكل من حيث الخط والقيمة الفنية والتركيز على أصل الشكل بصفة خاصة وذلك من أجل إعداد معلم التربية الفنية- بينما الدراسة التى نحن بصددها تتناول القيم التشكيلية لعناصر المقرنصات فى عمائر القاهرة الدينية والاستفادة من قيمتها الجمالية فى الحصول على تصميمات مبتكرة لإثراء مجال طباعة المنسوجات.

٥ ـ وفى دراسة [٢] عن القيم الفنية للخط الكوفى والاستفادة منها في تصميم المعلقات النسجية- وهى من الدراسات الرائدة، وكان هدف الدراسة الاستفادة من التراث الحضارى للمسلمين الأوائل وبخاصة النصوص الكوفية لربط الفن التشكيلى المعاصر بالتراث ومحاولة الوصول إلى أساسيات وقواعد محددة يمكن الاستفادة منها فى مجال تصميم المعلقات الجدارية المطبوعة، وقد اعتمد الدارس على منهجين:

المنهج التاريخى: فى تتبع التطور التاريخى للخط الكوفى على المنسوجات الإسلامية فى العصور التاريخية المختلفة.

---

١ ـ سلوى أحمد شعبان: التصميمات الإسلامية وأساليبها المطبوعة فى مصر والاستفادة منها فى إعداد معلم التربية الفنية – رسالة دكتوراه غير منشورة – كلية التربية الفنية – جامعة حلوان ـ ١٩٧٨م.

٢ ـ صبرى أحمد السيد: دراسة القيمة الفنية للخط الكوفي على المنسوجات الإسلامية وبحث إمكانية الاستفادة منها فى تصميم المعلقات المطبوعة_ رسالة دكتوراه غير منشورة – كلية الفنون التطبيقية – جامعة حلوان – ١٩٧٩م.

المنهج التحليلي: فى تحليل الأبجديات لبعض نصوص الخط الكوفى على المنسوجات الإسلامية، لتخفيف المعاناة والصعوبات التى تقابل الباحثين عند التحقيق من النصوص الواردة بالخط الكوفى فى الفترات التاريخية المختلفة. وذلك وصولا إلى الوصف الدقيق، والتحليل الموضوعى للظاهرة التى تعرض إليها الدارس، وتضمن البحث تحليلا للقيم التشكيلية لكل من الخط الكوفى البسيط والمورق على المنسوجات الإسلامية فى مختلف العصور ، وذلك بهدف ابتكار أبجديتين تشكيليتين، أحدهما مبتكرة من الخط الكوفى البسيط، والثانية من الخط الكوفى المتطور، وتم الاستفادة من ذلك فى ابتكار تصميمات تم تنفيذها على معلقات نسجية.

وجه الارتباط : تناول المعلقات النسجية المطبوعة، وكذلك استخدام أحد عناصر الفن الإسلامى.

وجه الاختلاف : الدراسة السابقة تتناول القيم التشكيلية للخط الكوفى على المنسوجات بالدراسة والتحليل على مر العصور المختلفة والاستفادة منها فى ابتكار تصميمات تم تنفيذها على المعلقات النسجية، بينما الدراسة التى نحن بصددها فتتناول القيم التشكيلية للمقرنصات كأحد العناصر الزخرفية فى عمائر القاهرة الدينية فى العصر المملوكى والاستفادة منها فى ابتكار تصميمات للمعلقات النسجية المطبوعة.

٦ ــ فى دراسة [١] تناولت العناصر النباتية فى العصر العثمانى، وإمكانية تطبيقها فى باتيك معاصر، شملت الدراسة على أحوال مصر منذ القرن السادس عشر حتى قيام الدولة العثمانية، وظهور الطراز العثمانى فى العمارة والفنون والحروف المختلفة، ثم تناولت العناصر النباتية فى الفن الإسلامى عامة، والعصر العثمانى خاصة، والوحدات الكتابية والهندسية، وأساليب تطبيق العناصر النباتية على الخزف فى القرن السادس والسابع عشر، ومميزاتها وألوانها ، ثم طرق زخرفة الأقمشة العثمانية، وتناولت أثر الفنون العربية على الفنون الأوروبية فى العمارة والتصوير والخزف

---

١ ــ عبد العزيز أحمد جودة : العناصر النباتية العثمانية وإمكانية تطبيقها فى باتيك معاصر- رسالة ماجستير غير منشورة - كلية الفنون التطبيقية - جامعة حلوان- ١٩٧٩م.

والمنسوجات والسجاد، والصبغات النباتية وطريقة تحضيرها والصباغة بها، ثم الصبغات الحيوانية والكيميائية، والوسيلة التطبيقية لتنفيذ تصميمات المعلقات النسجية.

وجه الارتباط : تناول المعلقات النسجية المطبوعة والفن الإسلامى .

وجه الاختلاف: هذه الدراسة تتناول العناصر النباتية العثمانية، بينما الدراسة التي نحن بصددها فهى تتناول عنصر المقرنصات فى عمائر القاهرة الدينية فى العصر المملوكى .

٧ ـ فى دراسة [١] تناولت ارتباط فنوننا الشعبية المعاصرة بالزخارف فى طباعة المنسوجات، وتهدف الدراسة إلى ابتكار أسلوب جديد للوحدات الزخرفية التى تحمل الطابع الشعبى بالاستعانة بتراث المنسوجات فى العصر الإسلامى مكونة من زخارف ورسومات تحمل صفة الطابع الشعبى واستخدام هذه الوحدات الزخرفية فى تكوين تصميمات يمكن من خلالها إبراز الطابع القومى للفنون الشعبية وإخراجها فى قالب جديد ومدى ملاءمتها للطباعة على أنواع مختلفة من المنسوجات وذلك بغرض استخدامها فى أقمشة المفروشات والمعلقات، بحيث تنفرد هذه التصميمات بطابع مصرى يميزها عن الزخارف الأوربية، ولذا فالهدف الأساسي لتلك الدراسة هو الاستفادة من مفردات إسلامية لابتكار منسوجات ذات سمة قومية فى مجال الفن الشعبى.

وجه الارتباط : تناول المعلقات النسجية المطبوعة والفن الإسلامي .

وجه الاختلاف : الدراسة السابقة تتناول إرتباط فنوننا الشعبية بالزخارف الإسلامية، بينما الدراسة التى نحن بصددها فتتناول المقرنصات فى عمائر القاهرة الدينية فى العصر المملوكى، كما أن الدراسة السابقة تناولت المفروشات والمعلقات النسجية المطبوعة، بينما الدراسة التى نحن بصددها تتناول المعلقات النسجية المطبوعة.

---

١ ـ توفيق توفيق زيادة: ارتباط فنوننا الشعبية المعاصرة بالزخارف الإسلامية فى طباعة المنسوجات – رسالة دكتوراه غير منشورة – كلية الفنون التطبيقية – جامعة حلوان ١٩٨٢م.

٨ — فى دراسة أخرى [١] تناولت القيم التشكيلية للشكل الهندسى فى الفن الإسلامى من خلال عرض لمختارات من التحف والعمائر الدينية الإسلامية فى مصر والتى اعتمدت فى بنائها التشكيلى على الشكل الهندسى البسيط أو المركب، ثم تحليل هندسى لمختارات من الأشكال الهندسية الإسلامية فى مصر، وأهم النظريات التى وضعها فيثاغورث والنظم التركيبية للأشكال الهندسية الإسلامية والتى تعتمد على شبكات هندسية بسيطة، والتصميم ومفهومه وعلاقته بالوسيلة التطبيقية وتحليل للأعمال المنفذة فى مجال تصميم المعلقات المطبوعة عبر العصور المصرية القديمة وتاريخ الطباعة بالمناعة (الباتيك)، وشرح للطريقة التقليدية وطريقة تطبيقها ثم الطريقة المتطورة والتى أخرج بها الجانب التطبيقى فى هذه الدراسة، ثم عرض لأهم النتائج وتوصيات البحث.

وجه الارتباط :تناول الوسيلة التطبيقية (الباتيك الشمعي) بطريقة متطورة عن الطرق التقليدية المتعارف عليها للحصول على معلقات نسجية مطبوعة .

وجه الاختلاف: هذه الدراسة تقوم على أساس استخدام الشكل الهندسى فى الفن الإسلامى كعنصر تشكيلى، بينما الدراسة التى نحن بصددها تقوم على أساس استخدام المقرنصات فى الفن الإسلامى كعنصر تشكيلى.

٩ — فى دراسة أخرى [٢] تناولت أثر الزخرفة النباتية فى المغرب والأندلس على مثيلتها فى مصر الفاطمية، وأسباب انتقال هذه التأثيرات ومظاهرها فى الفن الفاطمى فى مصر، وسمات العناصر التشكيلية فى الزخارف النباتية المميزة بالعصر الفاطمى، وخواص الخط وأنواعه ووظيفته، ومميزات الشكل وعلاقته بالخلفية من

---

١ — مايسة فكرى أحمد السيد: القيم التشكيلية للشكل الهندسى فى الفنى الإسلامى والاستفادة منها فى طباعة المعلقات النسجية المعاصرة – رسالة ماجستير غير منشورة – كلية الفنون التطبيقية – جامعة حلوان – ١٩٨٥م.

٢ — هدى أحمد رجب: أثر الزخرفة النباتية فى المغرب والأندلس على مثيلتها فى مصر الفاطمية وأوجه الاستفادة منها فى تصميم أقمشة المعلقات المطبوعة المعاصرة – رسالة ماجستير غير منشورة – كلية الفنون التطبيقية – جامعة حلوان – ١٩٨٨م.

الزخارف النباتية الإسلامية، وأسلوب استخدام اللون، والقيم اللونية فى العصر الإسلامى، ودراسات اللون فى العصر الحديث، وأثر الملمس على الرؤية النهائية، والقواعد المؤثرة فى تصميم الزخرف النباتية بالعصر الفاطمى، (الاتزان – الإيقاع – الوحدة فى التنوع) والدراسات التمهيدية للزخارف الأصلية والتجارب الفنية المبتكرة منها، وعرض لأنواع الأصباغ التى استخدمت فى طباعة المنسوجات، والتجارب التنفيذية لبعض التصميمات بطريقة الطباعة والصباغة الموضعية مع استخدام الباتيك الشمعى للحصول على الملامس السطحية.

وجه الارتباط : تناول المعلقات النسجية المطبوعة والفن الإسلامي .

وجه الاختلاف : الدراسات السابقة تناولت أثر الزخرفة النباتية فى المغرب والأندلس على مثيلتها فى مصر الفاطمية، بينما الدراسة التى نحن بصددها فتتناول المقرنصات فى عمائر القاهرة الدينية فى العصر المملوكى بمصر، وفى الدراسة السابقة تم استخدام الصبغات النشطة على الخامات القطنية الخفيفة، وفى الدراسة التى نحن بصددها تستخدم نوعين من الصبغات(الصبغات النشطة – صبغات الأحواض) على الخامات النسجية الثقيلة.

١٠ ــ فى دراسة [١] متعلقة بالفن الإسلامى تناولت تطور الصناعة فى عصر المماليك ومدى البراعة فى الصناعات المختلفة والإتقان الذى وصلوا إليه على كافة الصناعات من معدنية وزجاج مذهب ومطلى بالمينا والمشكاوات والصناعات الجلدية وصناعة المنسوجات والخزف والمنتجات الخشبية والفنون الخزفية والمنسوجات إلى جانب دراسة الزخارف التى تميزت بها هذه المنتجات والاستفادة منها فى ابتكار تصميمات تصلح كأقمشة للمنتجات السياحية مثل الإيشاربات والمفارش والجونلات مع تعرضها للأساليب التنفيذية بطريقة تتلائم مع الغرض الوظيفى له وكذلك التعرض لأنواع الصبغات التى استخدمت فى تنفيذ الجانب التطبيقى، ثم عرض

---

١ ــ إلهام حسين المهدى: الاستفادة بالعناصر الإسلامية المملوكية فى عمل التصميم الواحد متعدد الألوان وإمكانية الحصول على تصميمات مختلفة منها وطباعتها كسلعة سياحية–رسالة ماجستير غير منشورة– كلية الفنون التطبيقية – جامعة حلوان – ١٩٨٨م.

ثم عرض لأهم النتائج والتوصيات.

وجه الارتباط : تناول العناصر الإسلامية فى العصر المملوكى.

وجه الاختلاف : الدراسة السابقة تناولت العناصر الزخرفية الإسلامية المختلفة فى العصر المملوكى على المنتجات المختلفة مع ابتكار تصميمات للمنتجات السياحية – بينما الدراسة التى نحن بصددها تتناول القيم التشكيلية لعناصر المقرنصات فى عمائر القاهرة الدينية مع ابتكار تصميمات للمعلقات الجدارية المطبوعة.

١١ ــ فى دراسة [١] تتناول مختارات من الزخارف النباتية والإسلامية، شملت الدراسة التاريخية لمصر فى عصر الولاة، والفنون المؤثرة على الفن الإسلامى فى عصر الانتقال بمصر (الفن القبطي)، وصور الفنون القبطية من عمارة وصناعة المنسوجات ونحت وخزف وخط وتجليد وتصوير جداري ، ثم صورة من الفنون والصناعات فى العصر الانتقالي بمصر وشملت.

١ ــ العمارة

٢ ــ المنسوجات الإسلامية فى عصر الولاة والعناصر النباتية بها.

٣ ــ المنحوتات الإسلامية فى عصر الولاة.

٤ ــ المصنوعات الخزفية الإسلامية فى عصر الولاة والزخارف النباتية بها.

ثم تناولت السمات المبينة للعناصر النباتية فى العصر الانتقالي بمصر. والعناصر الأساسية فى تصميم طباعة المنسوجات (الخط – الشكل – اللون) وقواعد إنشاء التصميم (الإيقاع – الاتزان – الوحدة فى التنوع) ثم الدراسة التمهيدية والكروكيات وتجارب التصميم وقسمت كالتالي:–

١ ــ مرحلة الانتقاء والدراسة التمهيدية.

٢ ــ مرحلة تجارب الكروكيات والأفكار المبتكرة.

---

١ ــ عصمت عبد المجيد حسن: دراسة لمختارات من الزخارف النباتية والإسلامية فى عصر الانتقال فى مصر والاستفادة منها فى تصميم أقمشة المعلقات المطبوعة – رسالة ماجستير غير منشورة – كلية الفنون التطبيقية – جامعة حلوان ١٩٨٩م.

٣ ــ مرحلة التصميم.

ثم تجارب التطبيقات العملية وتشمل:

(١) ــ منهج وأسلوب التطبيقات العملية.

أ ــ خطوات التنفيذ. ب ــ وسائل التنفيذ. ج ــ الخامات النسجية المستخدمة.

(٢) وصف الأعمال المنفذة.

(٣) نتائج وتوصيات البحث، واختتمت الدراسة بقائمة المراجع العلمية العربية والأجنبية وملخص باللغة العربية والأجنبية.

وجه الارتباط : تناول المعلقات النسجية المطبوعة، وزخارف الفن الإسلامى.

وجه الاختلاف : فى الدراسة السابقة تتناول الزخارف النباتية والإسلامية فى عصر الانتقال فى مصر والفنون المؤثرة على الفن الإسلامى، والدراسة التى نحن بصددها تتناول المقرنصات فى عمائر القاهرة الدينية فى العصر المملوكى، الدراسة السابقة الوسيلة التنفيذية فيها .الشابلونات الحريرية، أما الدراسة التى نحن بصددها الوسيلة التنفيذية هى الباتيك الشمعى والرسم المباشر.

١٢ ــ فى دراسة [١] أخرى تتناول العناصر الكأسية فى الفن الإسلامى، حيث شملت الدراسة مسحا تاريخا لمختارات من العناصر الكأسية خلال العصور الإسلامية فى مصر، ثم دراسة تحليلية لمختارات من العناصر الكأسية وتناولت تركيب الزهرة الطبيعية والعوامل الفنية التى ساهمت فى بناء العمل الفنى الإسلامى والتحليل الفنى للأعمال التاريخية، والمعلقات النسجية السياحية المطبوعة فى بعض المنشآت السياحية بالقاهرة، وتعريف السياحة وتحليل عناصرها والأنماط المختلفة للسياحة العالمية وعوامل نشأة العمارة السياحية، والمعلقات النسجية المطبوعة فى بعض المنشآت السياحية التاريخية بالقاهرة، والتصميم وعلاقته بالوسيلة التطبيقية (الباتيك الشمعى) ونشأة هذه الطريقة، والطريقة التقليدية لهذه الوسيلة والصبغات المناسبة لها، والخامات المستخدمة ودور الشمع فى إعطاء الملامس الناتجة عن التكسير، وتوصيف

---

١ ــ مايسة فكرى أحمد السيد: القيم التشكيلية للزخارف الكأسية فى الفن الإسلامى واستحداث وحدات منها لطباعة المعلقات النسجية السياحية ـ رسالة دكتوراه غير منشورة ـ كلية الفنون التطبيقية ـ جامعة حلوان ـ ١٩٩٢م.

للأعمال الفنية المنفذة.

وجه الارتباط : دراسة عناصر الزخارف الإسلامية والاستفادة منها فى تصميمات مبتكرة تصلح للمعلقات النسجية المطبوعة بأسلوب الباتيك.

وجه الاختلاف : الدراسة السابقة تناولت العناصر النباتية الكأسية عبر العصور المختلفة – أما الدراسة التى نحن بصددها فتتناول القيم التشكيلية للمقرنصات فى عمائر القاهرة الدينية.

١٣ ـ فى دراسة [١] تتناول تطوير تصميم طباعة المنسوجات بالاستفادة من الأساليب الفنية والتكنولوجية للتصوير الفوتوغرافي، حيث شملت خمسة فصول :

الفصل الأول : التعريف بالبحث، ويشمل أهمية البحث وهدفه والدراسات السابقة والفروض ومنهجية البحث، وقد استخدم الباحث منهجين هما (المنهج الوصفى التحليلى – المنهج الفنى التطبيقى (التجريبى).

الفصل الثانى : الفوتوغرافيا "كفن" ويتفرع إلى أربعة أقسام:

١ـ شيوع وتطور فن الفوتوغرافيا.

٢ ـ قضايا فنية فى الفوتوغرافيا.

٣ ـ اتجاهات فنية فى الفوتوغرافيا (الفوتوجرامات – المونتاج الفوتوغرافى – الرسوم الضوئية – التصوير عن قرب والتكبير – الصور المتراكبة).

٤ ـ فن الفوتوغرافيا وتصميم طباعة المنسوجات.

الفصل الثالث :الأساليب التقنية للتصوير الفوتوغرافى، ويتفرع إلى ثلاثة أقسام:

١ ـ دراسة طرق إنتاج الصورة الأبيض والأسود.

٢ ـ طرق إنتاج الصورة الموجبة الملونة.

---

١ ـ عائشة حسن نصر: تطوير تصميم طباعة المنسوجات بالاستفادة من الأساليب الفنية والتكنولوجية للتصوير الفوتوغرافى – رسالة دكتوراه غير منشورة – كلية الفنون التطبيقية ـ جامعة حلوان – ١٩٩٣م.

٣ ـ المؤثرات الخاصة فى التصوير الفوتوغرافى مثل "الحذف والإضافة" وترشيح اللون، والرليف، والطبع بطريقة ثابته، والتحبيب.

الفصل الرابع: الدراسات الفنية فى التصميم على العناصر الطبيعية وهى (الأسماك والزهور والحيوانات).

الفصل الخامس : التجارب التطبيقية والأعمال المنفذة (معلقات – أقمشة سيدات – أقمشة مفروشات)، وجزء آخر تم معالجته بمؤثرات التصوير الفوتوغرافى ولم ينفذ.

ثم النتائج والتوصيات وقائمة المراجع العربية والأجنبية.

وجه الارتباط : المعلقات النسجية المطبوعة.

وجه الاختلاف : الدراسة السابقة تناولت العناصر الطبيعية (الأسماك والزهور والحيوانات) للحصول على أفكار تصميمية مبتكرة منها وتنفيذها على شكل (معلقات وأقمشة سيدات ومفروشات) بالإضافة للأعمال التى تم معالجتها بمؤثرات التصوير الفوتوغرافى، أما الدراسة التى نحن بصددها تتناول المقرنصات فى عمائر القاهرة الدينية للحصول على أفكار تصميمة وتنفيذها على شكل (معلقات نسجية).

١٤ ـ في دراسة [١] تتناول المزج بين العناصر الزخرفية العثمانية فى مصر واستحداث تصميمات مبتكرة منها ومقارنة تطبيقاتها بالصبغات المختلفة على بعض أقمشة المنتجات السياحية، وذلك عن طريق الدراسة الوصفية والتحليلية للعناصر الزخرفية فى فنون مصر العثمانية سواء كانت زخارف هندسية أو كتابية أو كائنات حية، وكذلك نماذج من التكوينات الزخرفية فى فنون مصر العثمانية، والحلول التشكيلية المستفادة، ثم الجانب التنفيذى والذى يتناول أقمشة المنتجات السياحية

---

١ ـ هدى أحمد رجب: المزج بين العناصر الزخرفية العثمانية فى مصر واستحداث تصميمات منها ومقارنة تطبيقاتها بالصبغات المختلفة على بعض أقمشة المنتجات السياحية – رسالة دكتوراه غير منشورة – كلية الفنون التطبيقية – جامعة حلوان.

والدراسة النظرية الخاصة به والتجارب التطبيقية المقارنة للصبغات المختلفة والخامات، ثم عرض لنتائج وتوصيات البحث.

وجه الارتباط : العناصر الزخرفية فى الفن الإسلامى.

وجه الاختلاف : الدراسة السابقة تناولت العناصر الزخرفية فى الفترة العثمانية، بينما الدراسة الحالية فهى تتعرض للمقرنصات فى الفترة المملوكية، إلى جانب أن الدراسة السابقة الجانب التنفيذى فيها يخدم أقمشة المنتجات السياحية، أما الدراسة الحالية فتقع فى مجال المعلقات النسجية المطبوعة.

١٥ ـ فى دراسة [١] تتناول تأثير زخارف التوريق الإسلامى (الأرابسك) على مدرسة الفن الجديد بالغرب قام الباحث بدراسة زخارف التوريق الإسلامية فى العصور المختلفة، كما شملت مدرسة الفن الجديد وقام بتحليل فنى للتوريق الإسلامى وزخارف الفن الجديد وعمل مقارنة بينهما، ثم قام بابتكار تصميمات مستمدة من زخارف التوريق الإسلامية ونفذها بأسلوب الباتيك الشمعي ، وتعرض للأدوات والمواد المستخدمة فى تنفيذ القطع الفنية.

وجه الارتباط : تناول عناصر الفن الإسلامى للاستفادة منها فى ابتكار تصميمات تصلح للمعلقات النسجية المطبوعة.

وجه الاختلاف : تتناول الدراسة السابقة تأثير زخارف التوريق الإسلامية (الأرابسك) على مدرسة الفن الجديد بالغرب، بينما الدراسة التى نحن بصددها تتناول القيم التشكيلية لعناصر المقرنصات فى عمائر القاهرة الدينية فى العصر المملوكى.

---

١ ـ ياسر محمد سهيل: تأثير زخارف التوريق الإسلامية (الأرابسك) على مدرسة الفن الجديد بالغرب والاستفادة منها فى تصميم المعلقات النسجية المطبوعة المعاصرة – رسالة ماجستير غير منشورة – كلية الفنون التطبيقية – جامعة حلوان ـ ١٩٩٥م.

١٦ ـ فى دراسة (١) تتناول البناء التصميمى المتأثر بالفنون الإسلامية فى التصوير الأوربي الحديث والاستفادة منه فى تصميمات المعلقات المطبوعة، حيث تناولت عناصر وأسس الزخرفة فى الفن الإسلامي ونشأتها والقواعد الفنية التشكيلية فى الفن الإسلامى وأنواع الزخارف والتصوير الإسلامى، وملامح أثر الفن الإسلامى فى فنون الغرب قبل القرن العشرين والتصوير فى الفن الحديث بالغرب ومدى تأثره بالفن الإسلامى، وأهم الاتجاهات الفنية المتأثرة بالفن الإسلامى (الوحشية – التعبيرية – التكعيبية – التجريبية)، ثم دراسة وصفية وتحليلية لأهم أعمال فنانى التصوير الأوربي ومدى تأثرهم بالفن الإسلامى والأسس التصميمية للأعمال الفنية، وتحليل بعض أعمال فنانى التصوير الأوروبى ونتائج البحث، والحلول التشكيلية والأفكار التصميمة، والتقنيات والصبغات المستخدمة والتطبيقات وتجارب المعلقات النسجية المطبوعة (وصف وتحليل) ثم النتائج والتوصيات، وقائمة المراجع العربية والأجنبية وملخص البحث باللغتين العربية والأجنبية.

وجه الارتباط : تناول الزخارف فى الفن الإسلامى، والمعلقات النسجية المطبوعة.

وجه الاختلاف : الدراسة السابقة تتناول البناء التصميمى المتأثر بالفنون الإسلامية فى التصوير الأوروبى الحديث، بينما الدراسة التى نحن بصددها تتناول المقرنصات فى عمائر القاهرة الدينية فى العصر المملوكى، كما أن الدراسة السابقة استخدام (الشابلونات اليدوية، والرسم المباشر)، والأصباغ المستخدمة ملونات البجمنت، بينما الدراسة التى نحن بصددها تستخدم (الباتيك الشمعي والرسم المباشر) والأصباغ المستخدمة (الصبغات النشطة – صبغات الأحواض).

---

١ ـ ثناء محمد محمود يوسف: البناء التصميمى المتأثر بالفنون الإسلامية فى التصوير الأوربى الحديث والأستفادة منه فى تصميمات المعلقات المطبوعة – رسالة دكتوراه غير منشورة – كلية الفنون التطبيقية – جامعة حلوان – ١٩٩٧م.

١٧ ـ فى دراسة [١] تناولت القيم التشكيلية لعناصر التصميم الجدارى فى المساجد المملوكية والاستفادة منها فى تصميم المعلقات النسجية المطبوعة، شملت مسحاً تاريخياً ثم دراسة تحليلية فنية والأسس التركيبية والبنائية لعناصر التصميم الجدارى (الهندسية والبنائية والكتابية) والاستفادة منها فى تصميمات مبتكرة للمعلقات الجدارية ومنهج التطبيقات العملية ويشمل خطوات ووسائل التنفيذ والأدوات المستخدمة والمواد الوسيطة للطباعة والخامات النسجية المستخدمة والطرق والأساليب اليدوية المستخدمة والأعمال الفنية المنفذة ووصف وتحليل لها، ثم نتائج وتوصيات البحث.

وجه الارتباط : اختيار عناصر الفن الإسلامى فى العصر المملوكى، وكذلك المعلقات النسجية المطبوعة.

وجه الاختلاف : الدراسة السابقة تناولت عناصر التصميم الجدارى فى المساجد بينما الدراسة التى نحن بصددها تتناول المقرنصات على المساجد والعمائر الدينية فى مصر - كما أن وسيلة التنفيذ فى الدراسة الأولى اختلفت عنها فى الدراسة التى نحن بصددها حيث استخدمت الطباعة اليدوية باستخدام الشابلونات الحريرية بالإضافة إلى الاستنسل أما الدراسة التى نحن بصددها فتستخدم الباتيك الشمعى والرسم المباشر.

---

١ ـ عصمت عبد المجيد حسن: القيم التشكيلية لعناصر التصميم الجدارى فى المساجد المملوكية والاستفادة منها فى تصميم المعلقات النسجية المطبوعة – رسالة دكتوراه غير منشورة– كلية الفنون التطبيقية – جامعة حلوان – ١٩٩٩م.

رابعا: دراسات تناولت المعلقات الجدارية المطبوعة:

من الملاحظ أن العديد من الدراسات السابقة المتعلقة بالفن الإسلامى شملت أيضا تناول المعلقات الجدارية المطبوعة إلا أننا هنا نختص بالدراسات التى تناولت المعلقات الجدارية المطبوعة فى تصميمات عناصر أخرى غير عناصر الفن الإسلامي:

١ ــ فى دراسة (١) تتناول الأشخاص كوحدة زخرفية فى تصميم أقمشة الستائر المطبوعة – فد اتبع الباحث المنهج التاريخى لرسوم الأشخاص على المنسوجات عبر العصور المصرية القديمة، وإيجاد العلاقة بين تلك الأعمال الفنية والظروف المحيطة الاجتماعية والسياسية فى فترات إنتاجها ، كما تعرض الباحث أيضا للعلاقة بين الإنتاج الفنى والصناعى ودور كل منهما فى المجتمع، وقد تمكن الباحث من إنتاج تصميمات مبتكرة اعتمدت على نماذج من أشكال الأشخاص المستمدة من الفنون المصرية القديمة، مع مراعاة تلاؤمها مع القيم الفنية المجردة والمعاصرة.

وجه الارتباط : تناول المعلقات النسجية المطبوعة.

وجه الاختلاف : تناولت هذه الدراسة الأشخاص كوحدة زخرفية فى تصميم أقمشة المعلقات والستائر المطبوعة بينما الدراسة التى نحن بصددها فتتناول عناصر المقرنصات وكيفية الاستفادة من القيم التشكيلية لها فى إنتاج تصميمات مبتكرة معاصرة للمعلقات النسجية المطبوعة.

---

١ ــ صبرى أحمد السيد: الأشخاص كوحدة زخرفية فى تصميم أقمشة الستائر المطبوعة - رسالة ماجستير غير منشورة - كلية الفنون التطبيقية - جامعة حلوان - ١٩٧١م.

٢ ــ فى دراسة [١] أخرى تتناول المعلقات الجدارية المطبوعة باستخدام أسلوب الباتيك اختلفت الخامات التى تم استعمالها بحيث تتناسب مع غرض الاستعمال وإمكانية الطريقة، لذلك فإنه قد قسم الجانب التنفيذى إلى ثلاثة أقسام.

١ ــ القسم الأول: تصميمات تصلح للتنفيذ على الأقمشة الثقيلة كنوعية من نسجيات الستائر والمعلقات تتناسب مع غرض الاستعمال وإمكانية الطريقة.

٢ ــ القسم الثاني: وهى تصميمات معدة للتنفيذ على الأقمشة الخفيفة السادة.

٣ ــ القسم الثالث: وهى مجموعة من التصميمات والتكوينات والتأثيرات المختلفة منفذة على نوعيات مختلفة من الأقمشة (الثقيلة والخفيفة) ذات تركيب نسجى مختلف والهدف من هذه المجموعة إبراز تأثير الباتيك.

وجه الارتباط: تناول المعلقات النسجية المطبوعة على الأقمشة النسجية الثقيلة.

وجه الاختلاف : فى الدراسة السابقة تم استخدام الخامات الخفيفة والثقيلة، كما أنه تم إنتاج ستائر، أما فى الدراسة التى نحن بصددها فسوف يستخدم الدارس الخامات النسجية الثقيلة لإنتاج معلقات نسجية مطبوعة باستخدام نوعين من الصبغات، كما أنه فى الدراسة السابقة لم يتم تحديد عناصر زخرفية محددة فى فترة زمنية، بينما فى الدراسة التى نحن بصددها فتم اختيار المقرنصات فى عمائر القاهرة الدينية فى العصر المملوكى.

٣ ــ فى دراسة [٢] تناولت المعلقات النسجية الحائطية وماهيتها وأهميتها الحضارية وأقمشة المعلقات وكيفية بنائها كما تعرضت لأنوال التابسترى وأصول

---

١ ــ حسين محمد محمد حجاج: توظيف النسجيات مصبوغة ومطبوعة فى الستائر والمعلقات – رسالة ماجستير غير منشورة – كلية الفنون التطبيقية – جامعة حلوان – ١٩٧٨م.

٢ ــ سيد محمود خليفة: المعلقات النسجية الحائطية بمصر المعاصرة وابتكار أسلوب حديث لتنفيذها – رسالة دكتوراه غير منشورة – كلية الفنون التطبيقية – جامعة حلوان – ١٩٨٢م.

تشغيلها والعمل الابتكارى لأقمشة المعلقات، ثم تناولت الحديث عن المعلقات النسجية بمصر المعاصرة، وقام الباحث بابتكار أسلوب تطبيقي حديث يهدف للوصول إلى عناصر تحقق المفردات البنائية التى تشكل الشكل باللون والملمس للنسيج الحائطى وهو فى ذلك يعتمد على الأصول التكنولوجية بقدر ما يحتاجه تحقيق الهدف منه.

وجه الارتباط: تناول المعلقات النسجية المطبوعة.

وجه الاختلاف: فى الدراسة السابقة لم يتناول الباحث عناصر تشكيلية محددة – ولكن فى الدراسة التى نحن بصددها تناولت القيم التشكيلية للمقرنصات فى عمائر القاهرة الدينية فى العصر المملوكى ـ كما أن الدراسة التى نحن بصددها الوسيلة التنفيذية هى الباتيك الشمعي والرسم المباشر ، بينما الدراسة السابقة استخدمت أساليب مبتكرة تهدف للوصول إلى عناصر تحقق المفردات البنائية التى تشكل الشكل باللون والملبس للنسيج الحائطى وهو يعتمد فى ذلك على الأصول التكنولوجية بقدر ما يحتاجه الهدف منه.

٤ ـ فى دراسة [١] أخرى تناولت المعلقات الجدارية كانت الوسيلة التنفيذية هى الباتيك والاستنسل حيث كانت الصبغات المستخدمة فى التنفيذ هى النافتولات والصبغات النشطة وصبغات الأحواض وذلك على الخامات القطنية الخفيفة، كما تناولت العناصر النباتية عبر العصور القديمة وتطورها، والعناصر التى تناولها الفنان المصرى تشكيليا (اللوتس –البردى – النخيل – الزهيرات – النباتات الوحشية أو الصحراوية – الفاكهة والخضروات)، وتعرضت لعلاقة الشكل بالمسطح، ومفهوم الشكل عند الفنان المصرى القديم من خلال أعماله الفنية ثم آراء بعض النقاد والمفكرين عن مفهوم الشكل وعلاقة الشكل بالأرضية، والشكل باللون، والتصميم وعلاقته بالوسيلة التطبيقية وبالطبيعة وأوضحت أن الفنان المصرى القديم من أهم مقومات وأساسيات فنونه هى إرتباطه الوثيق بالطبيعة. لكن ليس الفنان المصري القديم فقط بل القبطى والاسلامى وكذلك الفنان فى العصر الحديث، ثم تعرضت لمعنى

---

١ ـ سهير محمود عثمان : الشكل وعلاقته بالمسطح فى النباتات المصرية القديمة واستحداث تصميمات منها لأقمشة سياحية – رسالة ماجستير غير منشورة – كلية الفنون التطبيقية – جامعة حلوان – ١٩٨٢م.

التصميم من خلال آراء بعض المؤلفين، وتصميم الأقمشة السياحية والطابع المصرى والخامات وأسلوب التنفيذ، والرؤية التصميمة الجديدة.

وجه الارتباط : تناول المعلقات النسجية المطبوعة.

وجه الاختلاف : الدراسة السابقة كانت الوسيلة التنفيذية هى الاستنسل والباتيك، والصبغات المستخدمة هى النافتولات والصبغات النشطة وصبغات الأحواض، والخامات المستخدمة هى الأقمشة القطنية الخفيفة، بينما الدراسة التى نحن بصددها فكانت الوسيلة التنفيذية هى الباتيك الشمعي والرسم المباشر، والصبغات المستخدمة هى الصبغات النشطة وصبغات الأحواض، والخامات المستخدمة الأقمشة القطنية الثقيلة.

٥ ـ فى دراسة [١] أخرى تناولت المعلقات النسجية حيث استخدم الباحث الباتيك التقليدى فى إخراج الجانب التنفيذى، وقد تعرض بالشرح لأنواع الصبغات التى استخدمها فى الجانب التنفيذي، وقد اعتمد فى تصميم المعلقات على الوشم الموجود فى الحياة الشعبية المصرية، وتناول الحياة الشعبية المصرية والتعريف بها والمظاهر العامة والسمات المميزة لهذه الحياة، ونشأتها وتطورها عبر العصور المختلفة التى مرت بها والمصادر الأساسية لفهم هذه الحياة، وأوجه النشاط للإبداع الشعبى فى مصر المعاصرة وخصائص الفنان الشعبى ومدى تأثير الطباعة على تلك الفنون فى المجتمع المعاصر، وتناول تعريف ومصادر وطرق دق الوشم والرموز والوحدات الشائعة ومدلولاتها الشكلية.

وجه الارتباط : المعلقات النسجية المطبوعة.

وجه الاختلاف : فى الدراسة السابقة تم استخدام أسلوب الباتيك التقليدى فى إخراج الأعمال الفنية، بينما الدراسة التى نحن بصددها سوف يستخدم الدارس أسلوب الباتيك المتطور، ونوعين من الصبغات

---

١ ـ حسن عبد العزيز الفار: الوشم فى الحياة الشعبية المصرية وتوظيف وحداته فى تصميم المعلقات النسجية المطبوعة رسالة ماجستير غير منشورة – كلية الفنون التطبيقية – جامعة حلوان - ١٩٨٤م.

على الأقمشة النسجية الثقيلة، فى الدراسة السابقة تم الاستعانة بوحدات الوشم فى تصميمات المعلقات النسجية المطبوعة، بينما فى الدراسة التى نحن بصددها تم الاستعانة بعناصر المقرنصات فى عمائر القاهرة الدينية فى تصميمات المعلقات النسجية المطبوعة.

٦ ـ فى دراسة [١] عن المزج بين الطرق والأساليب الطباعية لابتكار معلقات بمسطحات، حيث أوضحت العلاقة بين فنون المعلقات وأسلوب معالجتها فنيا باستخدام بعض الأساليب والطرق اليدوية الطباعية فى قطعة واحدة بمسطح واحد ذو مساحة كبيرة دون أن يخل بالمعالجة الفنية والاستفادة من هذه العلاقة فى رفع المنتج وتحقيقها لأغراض وظيفية جديدة، مع بيان للمواد والخامات الملائمة، ولم يستخدم الباحث عناصر تصميمية محددة فى أعماله، بل استخدم عددا من الإتجاهات الفنية إتخذها كمصادر مختارة لينتقى منها الفكرة التصميمية بما يتناسب مع الغرض الوظيفى. وتضمنت تلك الدراسة ثلاثة عشر بابا نظريا انتهت بالتطبيقات العملية.

فالباب الأول : تناول مشكلة البحث وأهميته وفروضه ومنهجيته .

والباب الثانى : يتناول المعلقات النسجية، والخروج من النمط التقليدى وذلك من خلال أربع فصول.

والباب الثالث : يتناول أهم الأنماط التراثية فى إخراج المعلقات، والقيم التى تحكم العمل الفنى، والمعلق وتعريفه.

والباب الرابع : يتناول العمارة وما تقدمه للمعلق النسجى باعتبارها أم الفنون وبخاصة المعلق.

والباب الخامس : تناول المعلقات المصرية من خلال العصور المصرية القديمة والقبطية والإسلامية.

والباب السادس : يتناول أهم طرز المعلقات الأوربية ومدى صلتها بواقع

---

[١] ـ حسين محمد محمد حجاج: المزج بين الطرق والأساليب الطباعية لابتكار معلقات بمسطحات كبيرة فى القطعة الواحدة- رسالة دكتوراه غير منشورة - كلية الفنون التطبيقية - جامعة حلوان ـ ١٩٨٥م.

الحياة الأوربية.

والباب السابع: يتناول الإبتكار بين المعلق والمصمم ودوافعه وأسبابه وعوامله.

والباب الثامن: يتناول مفهوم التصميم فى المعلق كعمل فني.

والباب التاسع: يتناول أسلوب النقد كأسلوب لتقييم العمل الفنى.

والباب العاشر: يتناول أنماط وأساليب تنفيذ المعلقات.

والباب الحادى عشر: يتناول الطرق وأساليب تنفيذ المعلقات.

والباب الثانى عشر والثالث عشر: يتناول المواد والخامات الملائمة لتنفيذ المعلق.

وجه الارتباط : تناول المعلقات النسجية المطبوعة.

وجه الاختلاف : فى هذه الدراسة لم يستخدم الباحث عناصر تصميمية محددة، بل استخدم مجموعة من الاتجاهات الفنية لينتقى منها أفكارا تصميمية تتلائم مع الغرض الوظيفي، وأسلوب التنفيذ هو المزج بين الطرق والأساليب الطباعية المناسبة للغرض الوظيفي، بينما الدراسة التى نحن بصددها قام الباحث باستخدام عناصر المقرنصات للاستفادة منها فى تصميمات مبتكرة للمعلقات النسجية الثقيلة منفذة بأسلوب الباتيك المتطوروالرسم المباشر باستخدام نوعين من الصبغات.

٧ ــ فى دراسة [١] تناولت المربع كعنصر تشكيلى فى الفن الحديث والاستفادة منه فى عمل تصميمات المعلقات النسجية المطبوعة وقد تناولت الشكل الهندسي والمربع كأحد مفرداته فى محاولة لتأصيل تلك المفردة التشكيلية البسيطة، وأنها نتيجة للتجريد الهندسى، وأوضحت النزعة الهندسية منذ الإنسان البدائى ومرورا بالفن المصرى القديم ووصولا إلى أنماط الهندسة فى العصر الحديث من مدارس

---

١ ــ ثناء محمد محمود يوسف: المربع عنصر تشكيلي فى الفن الحديث والاستفادة منه فى عمل تصميمات المعلقات النسجية المطبوعة للمنزل المصرى الحديث – رسالة ماجستير منشورة – كلية الفنون التطبيقية – جامعة حلوان – ١٩٨٧م.

واتجاهات فنية، ساعدت على إرساء قواعد الفن الهندسي الحديث، منها المدرسة التكعيبية والتجريدية والباوهوس، وقد أوضحت القيمة التشكيلية للمربع فى تصميميات المعلقات المطبوعة، ثم التطبيقات العملية لإنتاج معلقات نسجية مطبوعة أساسها المربع، ووصف تحليلى لتلك الأعمال المنفذة واختتمت الدراسة بعرض لأهم النتائج والتوصيات.

وجه الارتباط : تناول المعلقات النسجية المطبوعة.

وجه الاختلاف : تتناول هذه الدراسة المربع كعنصر تشكيلى فى الفن الحديث والاستفادة منه فى عمل تصميمات للمعلقات النسجية المطبوعة للمنزل المصرى الحديث، بينما الدراسة التى نحن بصددها فتقوم على الاستفادة من عنصر المقرنصات فى تصميمات مبتكرة للمعلقات النسجية المطبوعة.

٨ ـ فى دراسة [١] عن القيم التشكيلية للكتابات المصرية القديمة، تناولت الدراسة أصل اللغة المصرية ومراحلها وعصورها وأهم لهجاتها، وأنواعها من هيروغليفية وتعريفها وكيفية قراءتها ثم الهيراطيقية والديموطيقية، ومقدمة عن حياة الفنان المصرى القديم وارتباطه بالطبيعة ومدى تأثير ذلك على حياته الفنية، ثم دراسة تحليلية لنماذج من الأعمال المصرية القديمة ذات الكتابات المختلفة، ودراسة تشكيلية للعلاقات الهجائية، والمواد الملونة وأدوات الكتابة عند الفنان المصرى القديم، واستنباط القيم التشكيلية للكتابة المصرية القديمة، ثم التجارب العملية من خلال عمل تكوينات مبدئية نتيجة للدراسات التشكيلية للعناصر الكتابية ثم التصميمات المبتكرة، ثم التجارب التطبيقية المنفذة، ونتائج وتوصيات البحث.

وجه الارتباط : تناول المعلقات النسجية المطبوعة.

وجه الاختلاف : تقوم هذه الدراسة على أساس استخدام الكتابات المصرية القديمة، بينما الدراسة التى نحن بصددها تقوم على أساس

---

١ ـ سهير محمود عثمان: القيم التشكيلية للكتابات المصرية القديمة وإمكانية الاستفادة منها فى تصميم أقمشة المعلقات المطبوعة- رسالة دكتوراه غير منشورة - كلية الفنون التطبيقية ـ جامعة حلوان - ١٩٨٩م.

استخدام عناصر المقرنصات لابتكار تصميمات يمكن تطبيقها على المعلقات النسجية، كما أن هذه الدراسة قد استخدمت أساليب طباعية مختلفة(شابلون- استنسل- بخ)، أما الدراسة التى نحن بصددها فقد استخدمت نوعين من الصبغات بأسلوب الباتيك المتطور.

٩ ـ فى دراسة [١] عن أثر الفن المصرى القديم على أعمال الفنان المصرى فى القرن العشرين واستحداث حلول تشكيلية منها للمعلقات النسجية المطبوعة، حيث تناولت دراسة العناصر الفنية المصرية القديمة بالتحليل من الناحية التاريخية والفنية سواء عناصر طبيعية(نباتية- حيوانية وطيور- عناصر آدمية) وكتابية ورمزية وهندسية، ودراسة أسلوب الفنان المصرى القديم فى مختلف العصور(الدولة القديمة- الدولة الوسطى- الدولة الحديثة)، ثم عرض وتحليل لأعمال عدد من الفنانين المصريين بالقرن العشرين والمتأثرين بالفن المصرى القديم أمثال(محمد ناجى- محمود مختار- راغب عياد- جمال السجينى- تحية حليم- يس عبد الرسول- حامد ندا- سامى على حسن- محمد طه حسين- ثريا عبد الرسول- عبد الوهاب مرسى- عمر النجدى ـ فتحى أحمد- فاروق وهبة- صبرى منصور- ثروت البحر- نجوى العدوى- سهير عثمان)، والحلول التشكيلية للباحث واستخلاص عناصر التشكيل ثم التصميمات المبتكرة ووسائل التنفيذ والتطبيقات العملية، ونتائج وتوصيات البحث وقائمة بالمراجع، وملخص البحث باللغتين العربية والأجنبية.

وجه الارتباط : المعلقات النسجية المطبوعة.

وجه الاختلاف : تتناول الدراسة السابقة الفن المصرى القديم وأثره على أعمال الفنان المصرى فى القرن العشرين" بينما الدراسة التى نحن بصددها تتناول عناصر المقرنصات فى عمائر القاهرة

---

١ ـ منال محمد طه العدوى: أثر الفن المصرى القديم على أعمال الفنان المصرى فى القرن العشرين واستحداث حلول تشكيلية مبتكرة منها للمعلقات النسجية - رسالة ماجستير غير منشورة - كلية الفنون التطبيقية - جامعة حلوان - ١٩٩٦م

الدينية فى العصر المملوكى بمصر، كما أن الدراسة السابقة استخدمت نوعا واحدا من الصبغات(الصبغات النشطة) على الخامات النسجية الخفيفة، بينما الدراسة التى نحن بصددها تستخدم نوعين من الصبغات على الخامات النسجية الثقيلة(الصبغات النشطة- صبغات الأحواض).

١٠ ــ فى دراسة [١] تناولت العلاقة الجمالية بين الأشكال الهندسية والملابس النسجية فى أعمال الفن الشعبى المصرى، حيث شملت الدراسة النظرية لبعض محافظات جمهورية مصر العربية(شبه جزيرة سيناء ــ الشرقية الوادي الجديد ــ أسوان) وكذلك الدراسة التاريخية لبعض أعمال الفن الشعبى المصرى على مدى الحضارات المصرية المختلفة وتاريخ الأزياء الشعبية والمفروشات غير الوبرية والكليم عبر العصور والخيام والحصير والسلاسل، ثم الدراسة الوصفية لبعض أعمال الفن الشعبى المصرى لمنطقة البحث(شبه جزيرة سيناء- الشرقية- الوادى الجديد- أسوان (النوبة). ثم دراسة تحليلية لمختارات من الزخارف الهندسية فى الفن الشعبى المصرى، ثم الدراسة الفنية التطبيقية والتصميم وعلاقته بالوسيلة التطبيقية، ثم الدراسات الفنية المبتكرة ونبذة عن الطباعة بالشاشة الحريرية ثم الأعمال المنفذة باستخدام الشاشة الحريرية، وعرض لنتائج وتوصيات البحث، وقائمة المراجع العربية والأجنبية، وملخص الدراسة باللغتين العربية والأجنبية.

وجه الارتباط : المعلقات النسجية المطبوعة.

وجه الاختلاف : الدراسة السابقة تتناول الأشكال الهندسية والملابس النسجية فى أعمال الفن الشعبى المصرى، أما الدراسة التى نحن بصددها تتناول المقرنصات فى عمائر القاهرة الدينية فى العصر المملوكى، والدراسة السابقة كانت الوسيلة التنفيذية هى

---

١ ــ نجلاء إبراهيم محمد الوكيل: العلاقة الجمالية بين الأشكال الهندسية والملابس النسجية فى اعمال الفن الشعبى المصرى وتناولها فى تصميم معلقات مطبوعة- رسالة ماجستير غير منشورة - كلية الفنون التطبيقية - جامعة حلوان- ١٩٩٨م.

الشابلونات الحريرية، أما الدراسة التى نحن بصددها فالوسيلة التنفيذية هى الباتيك الشمعى والرسم المباشر.

١١ ـ فى دراسة [١] تناولت الاستفادة من القيم الجمالية فى الفن الإفريقي المعاصر فى تصميم معلقات مطبوعة من خلال الحاسب الآلى، شملت دراسة تاريخية لبداية تدوين الحضارة الأفريقية وأهم القبائل الأفريقية المنتجة للفن الأفريقى، وتصنيف الفن الإفريقي من خلال مراحله التاريخية المختلفة والعوامل التى أثرت فى هذا الفن، وصوره والخامات المستخدمة فى التشكيل بالنحت والزخرفة على المواد المختلفة(الخشب- القرع- جوز الهند- العاج- الجلود الغفل والمدبوغة- الأعمال المعدنية الزخرفية- زخرفة الفخار - الحصير- السلال) وفنون الزينة والتزيين والفنون الحرفية للنسيج وطباعة المنسوجات وفن العمارة وزخرفتها وفلكلور الموسيقى والرقص، والأسلوب الفنى لبعض نماذج من الفنون الأفريقية وكذلك نماذج من أعمال فنانى مدارس الفن الحديث أمثال (أدوار مونخ - اميل نولده - إيرنست بارلاخ - أماديو موديليانى - أوسيب زادكين - جاك ليبشتز - جوان ميرو - هنرى ميرو). ثم الأسلوب الفنى لبعض نماذج من أعمال الفنانين المصريين المعاصرين المتأثرين بالفن الإفريقي أمثال(محمود مختار - محمد حسن - عفت ناجى - محمود موسى - حامد ندا - صلاح عبد الكريم - أحمد ماهر رائف - محمد طه حسين - صبحى جرجس - عمر النجدى - صالح رضا - أحمد عبد الوهاب - جورج البهجورى - عبد الهادى الوشاحى - سعيد العدوى - مصطفى الرزاز - رأفت صبرى - السيد محمد عبده سليم - فرحات زكى - أحمد عمر - أيمن السمرى).

ثم تناولت بعد ذلك الجزء الخاص بالحاسب الآلى كأداة فى التصميم ومكوناته وبرامج معالجة الرسوم وعلاقة الفنان المصمم بالكمبيوتر، ثم برنامج Adop photo shop وشرح مكوناته، وعرض للتصميمات المبتكرة والتحليل الفنى لها، ثم نماذج الأعمال المطبوعة وذلك عن طريق (Digital Textile system) واختتمت

---

١ ـ إيمان محمد أنيس عبد العال: الاستفادة من أثر القيم الجمالية فى الفن الأفريقى على الفن المعاصر فى تصميم معلقات مطبوعة من خلال الحاسب الآلي- رسالة ماجستير غير منشورة - كلية الفنون التطبيقية - جامعة حلوان- ٢٠٠٠م

الدراسة بعرض نتائج وتوصيات البحث وقائمة بالمراجع العربية والأجنبية وملخص البحث باللغة العربية والأجنبية .

وجه الارتباط : المعلقات النسجية المطبوعة.

وجه الاختلاف : أنه فى الدراسة السابقة كانت وسيلة التنفيذ باستخدام الكمبيوتر وماكينة (Digital textile system)أما فى الدراسة التى نحن بصددها تم استخدام الباتيك الشمعى والرسم المباشر، كما أن الدراسة السابقة تتناول الاستفادة من القيم الجمالية فى الفن الأفريقى أما الدراسة التى نحن بصددها تتناول القيم الجمالية للمقرنصات فى عمائر القاهرة الدينية فى العصر المملوكى.

خامسا: دراسات عربية وأجنبية متعلقة بدراسة وتحليل بعض الإتجاهات الفنية الإسلامية :

١ ـ فى دراسة [١] تتناول العمارة العربية بمصر وشرح المميزات البنائية الرئيسية للطراز العربى للعقود والنوافذ والزخارف والحجور والكرانيش والقباب والأسقف والأعتاب والسلالم والمداخل والمقرنصات والمآذن، وجميع العناصر المعمارية فى المنشآت والعمائر، ومعانى المصطلحات الأثرية، ورسومات توضيحية ومساقط أفقية وهندسية لكل عنصر من العناصر السابقة، وهى من الدراسات الفريدة والرائدة فى مجال العمارة الإسلامية والتي لا غنى لأي باحث فى مجال العمارة أو الآثار عنها، فلا يكاد يخلو بحث أو دراسة أو رسالة إلا ويرجع إليها.

٢ـ ومن الدراسات التي عنيت بالعمارة والفنون الإسلامية دراسة لكريزول [٢] وهي مدعمة بالصور واستعرض في عدد من المجلدات العمارة والفنون الإسلامية في الدول العربية وآثار القاهرة المعمارية ، ووضع منهج لدراسة هذه الآثار وتحديد أصولها وتواريخها وخصائصها وتفاصيلها ، مع تدعيم بالصور والرسوم لهذه الآثار ، وقد شملت هذه الدراسة جميع الآثار المعروفة في الدول العربية وفي القاهرة في

---

١ ـ دللى: العمارة العربية بمصر - تعريب محمود أحمد - وزارة المعارف العمومية ـ المطابع الأميرية ـ القاهرة - ١٩٢٣م.

2- Kreswell (K.A.C) : (The early Muslim Architecture of Egypt); 2 vol s, oxford – 1952.

مختلف العصور الإسلامية ـ وهذه الدراسة لا غنى عنها لدارسي الآثار والفنون الإسلامية عن الرجوع إليها .

٣ ـ في دراسة [١] أخرى للفنون الإسلامية تتناول الفن الإسلامي والتصوير والرسوم الحائطية والخط والتذهيب وجلود الكتب والنحت على الحجر والجص والحفر على الخشب والعاج والعظم والتحف المعدنية والخزف بجميع أنواعه والزجاج والبلور والنسيج في العصور المختلفة في مصر وخارجها والأبسطة في البلاد المختلفة. كما يحتوي على تقويم تاريخي بأسماء بعض الخلفاء والحكام في أنحاء العالم الإسلامي، وقائمة باللوحات والصور تضم ٤ لوحات و ٢١٣ صورة.

٤ ـ من الدراسات [٢] الرائدة في العمارة والفنون الإسلامية والتي تتناول البلاد العربية عامة ومصر بصفة خاصة في جميع العصور هذه الدراسة التي غطت جميع الآثار الإسلامية وتحتوي على مجموعة من الصور والرسوم التفصيلية للآثار الإسلامية وهي بمثابة المرجع الأساسي والأم لجميع الباحثين والدارسين فلا يستطيع الباحث الغنى عنها، كما أنه لا يكاد يخلو بحث أو كتاب أو رسالة إلا وتستند إلى هذا المرجع.

٥ ـ في دراسة [٣] تتناول العناصر الزخرفية في العمارة الإسلامية حتى عصر الولاة، وقد تضمنت العناصر المعمارية سواء هندسية أو نباتية، والطرز السابقة على العمارة الإسلامية، وتحتوي على دراسات وصفية للمنشآت والمدارس والزخارف بدءا من العصر الإغريقي والساساني ومرورا بالروماني والمسيحي حتى العصور الإسلامية وذلك على العمائر الإسلامية لجامع بن دلف في سامرا، ومسجد الكوفة، ومسجد البصرة ، ومسجد القيروان، ومسجد قرطبة، والمسجد الأقصى في القدس، وجامع الرقة، وجامع سوسة في تونس، والمسجد الأموي بدمشق، وجامع أحمد بن

---

١ ـ م .س. ديماند :(الفنون الإسلامية) ترجمة أحمد عيسى ـ دار المعارف ـ القاهرة ـ ١٩٥٣م .

٢ ـ حسني محمد نويصر : العمارة الإسلامية في مصر (عصر الأيوبيين والمماليك) ـ دار النهضة المصرية ـ القاهرة ـ ١٩٦٦م .

٣ ـ فريد شافعي: العمارة العربية في مصر الإسلامية ـ عصر الولاة - الهيئة المصرية العامة للكتاب ـ القاهرة - ١٩٧٠م.

طولون، وجامع عمرو بن العاص.

٦ ـ في دراسة [١] تتناول المساجد وصاحب الضريح والتاريخ السياسي للفترة التي أنشئ فيها الأثر، كما تناولت في كثير من الأحيان دراسة تاريخ البلد أو الحي الموجود به الأثر، وتتناول بالتفصيل الوصف المعماري للأثر منذ نشأته والإصلاحات والترميمات التي مر بها خلال العصور المختلفة، ثم مجموعة من الرسوم التخطيطية، وعرض لأهم الصور واللوحات والتي بلغ عددها ٢١٠ لوحة.

٧ ـ في دراسة [٢] لجماليات العمارة الإسلامية لا تتناول بحثا أكاديميا ولكن يحاول أن يشرك القارئ معه في اكتشاف المتعة النادرة التي تذوقها بين حنايا عمائرنا المنتشرة عبر عالمنا الإسلامي الكبير، من سمرقند وبخارى عبر إيران والعراق والشام وتركيا ومصر إلى تونس والأندلس، وقد حاول وهو يقدم للقارئ مجموعة من الصور الملتقطة لآثارنا الرائعة أن يضع إلى جانبها بعض الانطباعات التي تلقى عليها مزيدا من الضوء، هي أقرب ما تكون إلى التأمل الجمالي والتذوق الفني منها إلى البحث العلمي، وإن اضطر عند تقديم النماذج المصورة إلى أن يتعمق قليلا في التفاصيل المعمارية التي يستحيل بدونها استيعاب نواحي الجمال المختلفة في هذه الآثار الفريدة.

٨ ـ في دراسة [٣] تتناول الفن الإسلامي من حيث الأصول الهندسية والنسب والقواعد والنظريات التي قام عليها هذا الفن، وكيف وصل الفنان في العصر الإسلامي بهذه القواعد الهندسية إلى الوحدات الإسلامية الزخرفية ، كما يحتوى على دراسات تحليلية هندسية لبعض النماذج والوحدات في الفن الإسلامي، كما يتناول تحليلا للمنشآت الدينية من الزاوية الإنشائية والمعمارية.

---

١ ـ سعاد ماهر : مساجد مصر وأولياؤها الصالحون – مطابع الأهرام التجارية ـ القاهرة ـ ٥ أجزاء – ١٩٧١م.

٢ ـ ثروت عكاشة: القيم الجمالية في العمارة الإسلامية – دار المعارف ـ القاهرة – ١٩٨١م.

3 - Center for Planing and Architectural Studies & Center for Revival of Islamic Architectural Heritage: Principles for Architectural Design and urban planing during different Islamic ERAS: Organization of Islamic capitals and cities – Cairo - 1412 A.H- 1992. A.D.

٩ ـ فى دراسة [١] تتناول العمارة فى مصر الإسلامية فى كل من العصرين الفاطمى والأيوبى، والعمارة الحربية ثم المنشآت الدينية والقبة فى مصر والعمارة المدنية، ثم فهرس لأهم الأشكال واللوحات، وقائمة بالمراجع العربية والأجنبية، ١ ـ من الدراسات [٢] التى عنيت بتناول الفن الإسلامى والعمارة الإسلامية - موسوعة العمارة والآثار والفنون الإسلامية، وتشمل المجموعة الكاملة لبحوث الدكتور حسن الباشا، فى مجال العمارة والفنون الإسلامية، التى تم نشرها فى مجلات أو إلقاؤها فى ندوات منذ سنة ١٩٥٠م- أى ما يقرب من خمسين عاما، وهى تتناول جميع جوانب العمارة والآثار والفنون الإسلامية فى مختلف أنحاء العالم بدءا من عصر ما قبل الإسلام حتى العصر الحديث مع دراسات عن تأثيرها بالنسبة للحضارات والفنون الأخرى، وقد استعرضت البحوث أكثر من ٢٥٠٠ صفحة، وزعت على خمس مجلدات، فضلا عن الفهارس والكشافات الخاصة بالإعلام والأماكن والمصطلحات الفنية، وقد بدأت هذه البحوث بالكتابة عن المساجد الثلاث التى لا تشد الرحال إلا إليها، المسجد الحرام، والمسجد النبوى، والمسجد الأقصى، واختتمها بالبحوث الخاصة بمكتبة القرآن الكريم، وفيما بين هذين النوعين رتبت سائر البحوث من عربية وإنجليزية حسب الموضوعات العامة الآتية:-

١ ـ الفن الإسلامى عامة.
٢ ـ العمارة الإسلامية عامة.
٣ ـ العمارة الإسلامية فى مصر.
٤ ـ العمارة الإسلامية خارج مصر.
٥ ـ الفنون التطبيقية.
٦ ـ التصوير من صور جدارية ومن المخطوطات.
٧ ـ فن الخط والتذهيب.

---

١ ـ آمال العمرى، على الطايش: العمارة فى مصر الإسلامية (العصرين الفاطمى والأيوبى) - القاهرة - ١٩٩٦م.

٢ ـ حسن الباشا : موسوعة العمارة والآثار والفنون الإسلامية ـ الهيئة المصرية العامة للكتاب - القاهرة - ٥ أجزاء - ١٩٩٩م .

المصطلحات المستخدمة بالبحث

الصدور: وهي دخلات في الحائط ويتوجها صفوف (حطات) من المقرنصات.

جحور المداخل: وهي الدخلات العميقة التي يقع بها المدخل .

المكاسل: المصاطب على جانبى باب الدخول إلى المدرسة أو المسجد.

الأبلق: البناء باللونين الأبيض والأسود بالتبادل .

الحرسدان: لفظ فارسى يعنى الكابولى ولكن من الحجر.

الكابولى: المسند البارز من الحجر أو الخشب فى الجدار ليرتكز عليه العقود والأعتاب وشرفات المؤذنين بالمآذن .

الدركاة: وهي كتلة الدخول التي تلي المدخل مباشرة .

القوصرة: دخلة بالجدار.

الدشهر: البناء بالحجارة ذات الألوان الواضحة مثل الأبيض أو الأحمر أو الأسود أو الأصفر و الأحمر أو الأسود بالتبادل.

الأعمدة المدمجة: أعمدة تستخدم فى نواصي المنشأت أو يرتكز عليها عقود فتحات الشبابيك التي بوجهات المنشأت أو وجهات الصحن أو المئذنة .

الشطفات المقرنصة : النواصى المشطوفة بالمنشآت والتي تقع على ناصيتي شارعين .

الشرافات: أحد العناصر المعمارية تتوج الجدران أو أعلى الشيء.

القمرية: لفظ يطلق على النوافذ المستديرة.

الشمسية: لفظ يطلق على النوافذ المستطيلة للمنشأة بحجارة من الجص المفرغ.

القندلية البسيطة: الفتحات التي تتكون من فتحتين معقودتين يعلوهما قمرية مستديرة وما زاد عن ذلك يسمى قندلية مركبة وعادة ما تتوسط أضلاع منطقة انتقال القبة.

الفصل الثانى :

الدراسة التاريخية للمقرنصات في عمائر القاهرة الدينية في العصر المملوكي

ـ مقدمة .

ـ استخدامات المقرنصات في عمائر القاهرة الدينية في العصر المملوكي في :

١ ـ القباب .

٢ ـ الواجهات .

٣ ـ المداخل .

٤ ـ المآذن .

٥ ـ الكرادي الخشبية والحرمدانات الحجرية

ـ **مقدمـــة عن العمارة المملوكية :**

يعتبر عصر المماليك [١] فيما بين سنتي ٦٤٨ ـ ٩٢٣هـــ / ١٢٥٠ ـ ١٥١٧م هو العصر الذهبي في تاريخ العمارة الإسلامية في مصر فقد كان الإقبال عظيماً علــي تشييد العمائر من جوامع ومدارس وقباب وحمامات ووكالات وأسبله .

كما ظهر هذا التنوع والإتقان في شتي العناصر المعمارية من واجـــهات ومـــآذن وقباب وزخارف جصية ورخامية .

وقد تطورت نظم العمارة والبناء [٢] وبلغت درجة عالية من النضج والإتقان ممـــا ساعد علي ازدهار فن العمارة فتنافس أمراء المماليك علي تشـــييد المنشـــآت الدينيـــة والمدنية المختلفة بالإضافة إلي حرصهم علي إقامة أضرحة فخمة لدفن موتاهم فيها .

وفي هذا العصر ازداد نمو القاهرة واتسعت خارج أسوار صلاح الدين التي لم تتـــم بعد وامتدت من جميع الجهات تقريباً هذا وقد شيد المماليك مثلهم مثل الأيوبيين مختلف أنواع العمائر من دينية ومدنية وحربية وقد اتبع معماريو العصر المملوكـــي طـــراز العمارة في العصر الأيوبي والتي وضع أسسها معماريو العصر الفاطمي ولـــم يكتـــف معماريو العصر المملوكي بذلك ولكـــن بـــدءوا يطـــورون فيـــها وفـــي عناصرهـــا المعمارية : التخطيط ، المداخل ، الواجهات ، القباب ، المآذن ... إلخ .

---

[١] عن دولة المماليك أنظر علي ،

. أحمد مختار العبادي : قيام دولة المماليك الأولي في مصـــر والشـــام ــ دار النهضـــة العربية ــ القاهرة ــ ١٩٦٩م .

. علي إبراهيم حسن : تاريخ الدولة المملوكية ــ مكتبة النهضة المصريـــة-القـــاهرة ــ ١٩٦٧م .

. حكيم أمين عبد الحميد : قيام دولة المماليك الثانية ــ دار النهضة العربية ــ القـــاهرة ــ ١٩٦٧م .

. سعيد عاشور : الأيوبيين والمماليك في مصر والشام ــ دار النهضة العربية ــ القـــاهرة ــ ١٩٧٠م .

[٢] كمال الدين سامح : العمارة الإسلامية في مصر ــ دار النهضة المصرية ــ القـــاهرة ــ ١٩٧٠م ــ ص ٣٦ : ٥٠ .

فمن حيث العمائر الدينية أسست المساجد للصلاة والمدارس للتعليم العالي والخانقاوات للصوفية وفي مجال العمائر المدنية أنشأت الأسبلة وفوقها الكتاتيب وأنشأت البيمارستانات لعلاج المرضي وشيدت الوكالات والخانات والأسوار والقصور وعني المماليك بصفة خاصة بتشيد المساجد ، وبني بعضها علي نمط المساجد القديمة التي ترجع إلي الطراز الأول من حيث استعمالها علي صحن تحيط به أربع ظلات أكبرها ظلة القبلة ومن أمثلة هذه المساجد جامع الظاهر بيبرس (٦٦٥ــ٦٦٧هـ/١٢٦٦ــ١٢٦٩م) ومسجد الناصر محمد بالقلعة وجامع الطنبغا المارداني وجامع أق سنقر .

كما شيد البعض الآخر علي نمط طراز المدرسة من حيث استعمالها علي صحن مكشوف أو مسقوف يتعامد عليه أواوين أربعة ومن أمثلتها مسجد أبو بكر مزهر ومسجد فيروز الساقي (١) .

وإلي جانب المساجد ازدهرت في هذا العصر عمارة المدارس لتعليم المذاهب السنية وقد انتشر نظام المدارس في مصر منذ العصر الأيوبي(٢) ووصل قمته في عصر المماليك حيث تطور في التصميم ومن المؤسسات الدينية التي انتشرت في عصر المماليك الخانقاوات (*) ومنها خانقاه الأمير شيخو وخانقاه الأمير الأشرف برسباي بالصحراء (٨٣٥هـ / ١٤٣٢م) وإلي جانب المنشآت الدينية عني المماليك بالمنشآت المدنية كالقصور والوكالات والبيمارستانات والحمامات غير أن ما وصلنا من هذا النوع من العمائر قليل جداً وفي حالة سيئة من الحفظ إذا ما قورن بما بقي من المنشآت الدينية وقد وصلنا من القصور المملوكية بضع بقايا منها :ــ

---

(١) حسن الباشا : موسوعة العمارة والآثار والفنون الإسلامية ــ المجلد الأول ــ الهيئة المصرية العامة للكتاب ــ القاهرة ــ ١٤٢٠هـ / ١٩٩٩م المجلد الأول ــ ص ٣١٩ .

(٢) عن المدارس وأصل تخطيطها في العصر الأيوبي أنظر :

أمال العمرى ، علي الطايش : العمارة في مصر الإسلامية (العصر الفاطمي والأيوبي) ــ القاهرة ــ ١٩٩٦م ــ ص ١٠١ ــ ١٣٨

(*) الخانقاة : هي كلمة فارسية تعني بيت الصوفية ــ عن الخانقاوات في العصر المملوكي أنظر :

دولت عبد الله : معاهد تزكية النفوس في مصر ــ القاهرة ــ ١٩٨٠م .

قصر الأمير بشتاك (٧٣٥ ـ ٧٤٠هـ / ١٣٢٤ ـ ١٣٣٩م) في بين القصرين ، ومقعد الأمير ماماي (٩٠١هـ / ١٤٩٦م) في بيت القاضي [١] .

ونبغ في عصر المماليك عدد من المهندسين المتمرسين استطاعوا أن يشيدوا ما كان يطمح إليه السلاطين والأمراء من مبان وعمائر امتازت بالفخامة والجمال ومن أهم هؤلاء المهندسين ابن السيوفي وكان كبير المهندسين في عصر الناصر محمد ومن أعماله المدرسة الأقبغاوية بالجامع الأزهر وجامع الطنبغا المارداني خارج باب زويلة بالتبانة ومنهم ابن بيليك المحسن الذي شاد عمارة السلطان حسن ، ومنهم أسرة ابن الطولوني وهي أسرة من المهندسين نبغت في عصر المماليك الجراكسة وقد كلف رأس هذه الأسرة أحمد بن الطولوني بعمارة المسجد الحرام وصهره السلطان برقوق ، وبني ابنه محمد مدرسة الظاهر برقوق بالنحاسين وكان من أشهر البنائين في عصر الغوري المعلم حسن بن الصياد . [٢]

ونجد أن المعمار قد اختلفت ألوانه ومواده الخام في زخرفة واجهات المباني ، وكان من المواد المستعملة في البناء إلي جانب الحجر الآجر والرخام والطوب اللبن .

واهتم المهندسون في عصر المماليك بواجهات المنشآت الدينية العامة كالمساجد والمدارس فزخرفوها بالعناصر المعمارية والزخرفية المختلفة ، كما عنوا عناية خاصة بالمداخل فارتفعوا بها في مسجد المؤيد شيخ بباب زويلة كما رفعت أحياناً عن الأرض حتى يصعد عليها بمجموعة من الدرج كما هو الحال بمدرسة الغوري وقد توج المدخل بعقد وطاقية تزخرفها المقرنصات كما ظهرت عنايتهم بالواجهات بتقسيمها إلي دخلات طولية عمودية قد تفتح بها فتحات شبابيك ، وقد تنتهي في أعلاها بزخارف معمارية من المقرنصات والتي تعرف بإسم الصدور المقرنصة وكانت تنتهي هذه الواجهات بصف من الشرفات المسننة أو علي هيئة ورقة نباتية كما اهتموا أيضاً بإبراز هذه الواجهة باتخاذ المئذنة التي تعلوها وامتازت المآذن برشاقتها واعتدال ارتفاعها .

---

[١] عن العمارة السكنية أنظر عباس حلمي : تطور المسكن المصري من الفتح العربي حتى الفتح العثماني ـ رسالة دكتوراه غير منشورة ـ كلية الآثار ـ جامعة القاهرة ـ ١٩٦٨م .

[٢] حسن الباشا : مرجع سابق ـ ص ٣٢١ .

بصف من الشرافات المسننة أو علي هيئة ورقة نباتية كما اهتموا أيضاً بإبراز هذه الواجهة باتخاذ المئذنة التي تعلوها وامتازت المآذن برشاقتها واعتدال ارتفاعها .

ومن الوحدات المعمارية التي تطورت في العصر المملوكي القباب وكانوا يهتمون بزيادة ارتفاعها عن طريق زيادة طول الرقبة التي تقوم عليها فكانت القباب علي أشكال مختلفة منها النصف الكروي والبصلي والمدبب والمضلع والبيضاوى .

وكان للعمارة المملوكبة تأثيرها في أوروبا ويكفي أن نذكر هنا نموذجين من هذا التأثير إذ يرجح بعض العلماء أن المآذن المملوكية قد تأثرت في تصميمها بأبراج النواقيس في أخر عصر النهضة التي نقل عنها بدوره المهندس الإنجليزي المذكور في تشييد القبة والأبراج في كاتدرائية سانت بول في لندن — وينسب العلماء استخدام النظام الأبلق في كثير من المدن الإيطالية إلي تأثير العمارة المملوكية بالقاهرة . [١]

والنظام الأبلق هو تتابع مداميك من أحجار داكنة اللون وأخري زاهية .

العوامل المؤثرة في عمارة المماليك :

ليس هناك أدني شك في أن كلاً من العامل الاقتصادي والاجتماعي والديني لهم دوراً كبير ومؤثر علي التصميم الحضري والعمارة في عصر المماليك — إذ أن ذلك يؤثر تأثيراً مباشراً علي نوع المباني وتوزيعها وارتباطها ببعضها البعض وعلي عناصرها وأحجامها وزخارفها .

أولاً : العامل الاقتصادي : —

نظراً للدور التجاري الذي كانت تلعبه دولة المماليك آنذاك حيث كانت مركزاً للتجارة الآتية من الدول الأوربية عبر البحر الأبيض المتوسط ومنه إلى نهر النيل في

---

[١] حسن الباشا : المرجع السابق — المجلد الأول — ص ٣٢٢ .

للمزيد عن العمارة الإسلامية أنظر :

. كمال الدين سامح : العمارة في صدر الإسلام — الهيئة المصرية العامة للكتاب — القاهرة — ١٤٢٠هـ / ٢٠٠٠ م

. الدور والقصور في العمارة الإسلامية (سلسلة أبحاث في مجلة المهندسين-كلية الهندسة — جامعة القاهرة-(١٩٥٠ — ١٩٥٢م)

. محمود محمد الألفي : الدور والقصور والوكالات في العصر المملوكي بالقاهرة (١٢٥٠ — ١٥١٧ م) دراسة لبعض الأمثلة — كلية الهندسة — جامعة القاهرة — ١٩٧٦م .

وكان للقاهرة في هذا الوقت ميناء نهري كبير وترسانة لصناعة السفن في بولاق حيث كان يرسو عليه ما يزيد علي مائة سفينة وأن ما يحصل من هذه السفن كرسوم جمركية (مكوس ١٠ إلي ٢٥%) كان يصل إلي (٤٠ ألف دينار) [١] عن السفينة الواحدة لعلمنا دخل الدولة فقط نظير التجارة العابرة وكل هذا أدي إلي ارتفاع مستوى الدخل ومظاهر الترف التي انعكست علي المباني والملبس وارتفاع القوي الشرائية وازدهار التجارة الداخلية ، لذا كانت تزخر القاهرة بالأفكار الحضرية والمعمارية التي سببتها الظروف الاقتصادية .

ثانيا دوافع شخصية واجتماعية : ـ

نظرا لتدين بعض السلاطين والأمراء المماليك ـ أو علي الأقل رغبتهم في الظهور بمظهر المتدينين ـ فقد عرف عن كثير من السلاطين المماليك اختلاطهم بالعلماء ورعايتهم لهم كما وجد الكثير من السلاطين اشتغلوا بالعلم كالناصر حسن بن قلاوون .

كان للدوافع الشخصية للأمراء المماليك أثرها في تغيير المنشآت الدينية وترتيب الدروس بها وفاء لنذر أخذه أحد السلاطين علي نفسه مثلما حدث بالنسبة للسلطان حسام الدين في تعميره للجامع الطولوني .[٢]

ثالثا الأوقاف والحياة الدينية : ـ

قامت الأوقاف بدور كبير من أجل تدعيم المساجد والجوامع وتمكينها من أداء رسالتها ويمكن أن نقول أن قوة الشعور الديني التي وجدت في العصر المملوكي في مصر صحبها ازدهار الأوقاف وانتشارها كما أن ازدهار الأوقاف أدي بدوره إلي تقوية الشعور الديني ، واستمرار تدفق المشاعر الدينية عن طريق المؤسسات الدينية ، فجميع هذه الأماكن مشحونة بالأئمة والخطباء والفقهاء والمدرسين والمحدثين والطلبة والمؤذنين والقوام والفقراء والمساكين وكل من هؤلاء له القدر من سائر ما يحتاج إليه

---

(١) علي إبراهيم حسن ـ مرجع سابق ـ ص ٤١٤ ـ ٤٢٦

. محمد مصطفي زيادة ـ تاريخ الحضارة المصرية (العصر اليوناني والروماني والعصر الإسلامي ـ المجلد الثاني ـ مكتبة مصر ـ ١٩٨٤ م ـ ص ٥٠٨ ـ ٥٢٩.

(٢) علي إبراهيم حسن : المرجع السابق ـ ص١٠٧ .

فجميع هذه الأماكن مشحونة بالأئمة والخطباء والفقهاء والمدرسين والمحدثين والطلبة والمؤذنين والقوام والفقراء والمساكين وكل من هؤلاء له القدر من سائر ما يحتاج إليه

وبفضل أموال الأوقاف أنشئ في مصر الكثير من المساجد التي تقام بها الصلوات الخمس وهي التي قال عنها القلقشندي أنها " أكثر من أن تحصي وأغنى من أن تستقصي " (١) .

وبالإضافة إلي المساجد والجوامع فإن مصر عرفت في العصر المملوكي الكثير من المنشآت الدينية مثل المدارس والخانقاوات .

ويتجلى دور الأوقاف في إنشاء المساجد والجوامع من دراسة افتتاحيات معظم الوثائق ، ومثال ذلك ما جاء في وثيقة وقف السلطان حسن " الزاد ما ادخره الناس ليوم المعاد ، وقدم بين يدي خالقه عند قيام الأشهاد ، وأقرض الله القرض الحسن ففاز بنيل المراد ـ الصدقة التي يرجو بها المتصدق الأجر والثواب ... وتكون له طريقاً إلي دار النعيم ، دافعة عن ما يخشاه من عذاب الجحيم ... لقوله صلي الله عليه وسلم اتق النار ولو بشق تمرة ... سيما صدقة الأوقاف التي هي أنفس الصدقات وأسماها وأرفعها قدراً عند الله وأعلاها لاستمرار تسطيرها في الصحايف الحسان .. فهي الصدقة الجارية ... فقال إذا مات العبد انقطع عمله إلا من ثلاث صدقة جارية أو عمل يشفع له أو ولد صالح يدعو له " (٢) .

وكان عند الانتهاء من بناء المسجد أو الجامع يحتفل بعمارته احتفالاً كبيراً .

أسباب الجمال الذي حققته قاهرة المماليك : ـ

١ ـ الانسجام البيئي وذلك بين العناصر المختلفة من سكان وعناصر طبيعية وعناصر من صنع الإنسان في توافق وترابط مما يسهل عملية الإدراك والاستيعاب والتوجيه بالمدينة بوجود مختلف العلامات المميزة (Land Marks) متمثلة في المآذن والقباب والمساجد .

---

(١) محمد محمد أمين : الأوقاف والحياة الاجتماعية في مصر ـ دراسة تاريخية وثائقية ـ دار النهضة العربية ـ ط١ ـ القاهرة ـ ١٩٨٠م ص ١٨١ .

(٢) رواه الجماعة إلا البخاري وابن ماجه .

الشوكاني (محمد بن علي بن محمد) : نيل الأوطار (شرح منتهي الأخبار من أحاديث سيد الأخيار) ـ جـ ٦ـ القاهرة ـ(د .ت) ـ ص ١٨ .

٢ ـ التحقيق الوظيفي لكافة عناصر المدينة .

٣ ـ التدرج الهرمي في عناصر المدينة (Hierarchical Of City Elements) .

٤ ـ سهولة التوجيه في المدينة وعدم فقدان اتجاه السير ونتج ذلك بوجود العلامات المميزة لكافة أجزائها من أنشطة ومبان وكذلك نتيجة لسهولة وبساطة التكوين العام للمدينة .

٥ ـ التتابع البصري في العناصر الرئيسية ونجاح التشكيل البصري النابع من الاحتياجات البيئية والوظيفية .[١]

<u>الحليات المعمارية الزخرفية</u> : ـ

الحليات جمع حلية وأصلها في اللغة (حلو) بالضم وهو ضد المر [٢]والحلية ما يتزين به من مصوغ المعدنيات أو الحجارة [٣] ..

وقد وردت بعدة صور فيها " حلا الشيء وأحلولي " واستحلاه واحلولاه ويقال مثلاً حلية السيف وحلية المصحف وحلية البناء ويقال عرفته بحليته أي بهيئته

---

(١) حسن عبد الفتاح أحمد : التشكيل الزخرفي في العمارة الخارجية والداخلية ـ رسالة ماجستير غير منشوره ـ كلية الفنون الجميلة ـ جامعة حلوان ـ ١٩٨٠م ـ ص ٩٩ : ١٠٢ .

. عزة حسين رزق : الخصائص البصرية للمدينة الإسلامية في فترة العصور الوسطي ـ رسالة ماجستير غير منشوره ـ كلية الهندسة ـ جامعة القاهرة ـ ١٩٨٤م ـ ص ٣٢ .

. مني السيد محمد البسيوني : الزخارف الإسلامية وعلاقتها بالعمارة ـ دراسة تفصيلية لزخارف مباني العصر المملوكي ـ رسالة ماجستير غير منشوره ـ كلية الهندسة ـ جامعة القاهرة ـ ١٩٩٩م ـ ص ٥ : ٧ .

(٢) الزبيدي (محب الدين أبي الفيض السيد محمد مرتضي الحسيني الواسطى (١٢١٥هـ / ١٧٩١م) : شرح القاموس المسمي تاج العروس من جواهر القاموس ـ جـ١٠ ـ دار المعارف ـ القاهرة ـ ١٣٠٦هـ / ١٨٨٩م ـ ص ٩٥ .

(٣) إبراهيم مصطفي وآخرون ـ المعجم الوسيط ـ جـ ١ـ مجمع اللغة العربية ـ القاهرةـ ص ١٩٤ .

ويستعمل تعبير الحلية المعمارية الزخرفية كما يستخدمه البناءون والنجارون وغيرهم للدلالة علي ما يظهر حيوية أو تنغيم سطح ناعم ، أو لجذب الاهتمام لمنطقة محددة علي هذا السطح أو يحدث تأكيد لشكل ما ، أيا كانت المادة المصنوع منها (١).

وهي بذلك تشكل زينة قد تجمع بين العناصر المعمارية من أجل تجميل الترابط بينهما وقد تحيط بإحداهما (٢) ، وعلي ذلك فالحلية تربط بها العناصر المعمارية الأساسية لتؤكدها وتقوي التعبير الجمالي فيها ، وهي أيضاً تعبر عن رغبة في إظهار الثراء والمعني الزخرفي للمبني(٣) .

وقد تم تعريف استخدام الحليات المعمارية الزخرفية في المنشآت منذ العصور القديمة لدي الحضارات الفرعونية وحضارة الشام والعراق القديم وآسيا الصغرى .

ولا غرابة في ذلك فقد اتصلت هذه الحضارات ببعضها عندما امتدت موجة توسع الأخمينيين (٥٣٩ ق.م ـ ٣٣١ ق.م) والتي خرجت من بلاد فارس متجهة نحو الغرب فاكتسحت بلاد العراق وآسيا الصغرى ومصر الفرعونية وبلاد الشام وذلك من القرن السادس قبل الميلاد (٤) ونتيجة هذه الروابط امتزجت فنون هذه الأقطار وأصبحت متأثرة ومقلدة للفن الأخميني في بلاد فارس .

وجاء رد الإغريق علي تلك الروابط بعد قرنين من الزمان سنة ٣٣١ ق.م عندما خرج الاسكندر من بلاده بحملته الكبيرة المتجهة نحو الشرق فأخذ جميع الأقطار التي كانت خاضعة للأخمينيين وبالتالي امتزجت حضارات هذه البلاد مع الحضارة والفن الإغريقي المعروف بالفن الهليني واقتبسها العرب في البلاد المفتوحة بعد ذلك ومارسوا

---

(١) الزمخشري ـ أساس البلاغة ـ حـ١ ـ دار المعارف ـ ط٣ ـ القاهرة ـ ١٩٦٥م ـ ص١٩٥: ١٩٦

يحيي حموده : التشكيل المعماري ـ دار المعارف ـ القاهرة ـ ١٩٨٤م ـ ص ٩٥ .

(٢) عبد الرحيم غالب : موسوعة العمارة الإسلامية ـ دار الرائد العربي ـ بيروت ـ ١٩٨٨م ـ ص ١٣٨ .

(٣) ثروت عكاشة ـ القيم الجمالية في العمارة الإسلامية ـ دار المعارف ـ القاهرة ـ ١٩٨١م ـ ص ١٣٠ .

(٤) فريد شافعي : العمارة العربية في مصر الإسلامية ـ الهيئة العامة للكتاب ـ القاهرة ـ ١٩٧٠م ـ ص ٨٩ .

هذين الفنين وأبدعوا فيهما مع الاحتفاظ بروح وتقاليد الإسلام ومن أهم عناصر الحليات المعمارية المقرنصات ، ويمكن القول بأن الفنان المسلم باستخدامه لعنصر المقرنص استطاع أن يعوض ما فاته من استخدام البعْد الثالث في فن الرسم أو النحت لأسباب تتعلق بعقيدته الإسلامية حيث اعتقد البعض في العصور الإسلامية الأولي أن تجسيد الكائنات الحية غير محبب مما دفع بالفنان المسلم إلي الابتعاد عن تجسيد البعد الثالث في الرسم وعدم نحت الكائنات الحية في مجسمات وتماثيل (١).

والمقرنص بأنواعه واحد من الأشكال الهندسية التي أبدع الفنان العربي في طرق استخدامها وأظهر مقدرة عالية في تركيبها وتوزيعها والتنسيق بينها ، وقد ترك لنا الفنانون العرب القدامى نماذج لمقرنصات تتحدي في تصميمها قدرة المهندسين في العصر الحديث ، إذ تجعل الواحد يشعر بالإرهاق الذهني الشديد عندما يحاول تصور العلاقة بين كل حنية مع حنايا المقرنصات وكيفية تركيبها وتتابعها بنسب متناسقة في صفوف متدرجة ومتعاقبة .

وإذا كان هذا هو حال المهندس الحديث الذي درس العلوم الهندسية علي أحدث الطرق فكيف بالمهندس العربي القديم الذي تصورها ووضع تصميمها وقام علي تنفيذها ، والمقرنصات من أبرز العناصر المألوفة في العمارة العربية الإسلامية التي كان لابد للمعماري العربي أن يستخدم الطرق الهندسية في تصميمها وتنفيذها خاصة وأنها من أفضل الأمثلة الموضحة للتشكيل الهندسي الثلاثي الأبعاد ، وأنها تسمح بالالتقاء والربط بين السطوح المستوية والسطوح المنحنية كالتحول والانتقال من المربع إلي المثمن إلي الدائرة وتتكون المقرنصات علمياً من وحدات منحوتة أو مشكلة (٢)

---

(١) عن رسوم الكائنات الحية في الفن الإسلامي إنظر :

. علي أحمد إبراهيم الطايش : الفنون الزخرفية الإسلامية المبكرة (في العصرين الأموي والعباسي) ـــ القاهرة ٢٠٠٠م ـــ ص ٢١ : ٢٣ .

* ويري د/ كامل حيدر أن المقرنصات أربعة أنواع هي : ـــ

أ ـــ المقرنصات البسيطة .   ب ـــ المقرنصات المركبة من الحنايا المقوسة.

جـــ ـــ المقرنصات المركبة من الكتل المنشورية . د ـــ المقرنصات ذات الدلايات .

(٢) كامل حيدر ـــ العمارة العربية الإسلامية (الخصائص التخطيطية للمقرنصات) ـــ دار الفكر اللبناني ـــ بيروت ـــ ١٩٩٤م ـــ ص ٨ .

<u>الأصول التاريخية للمقرنصات</u> : ــ

يخطئ كل من يحاول أن يضع وصفاً معمارياً واحداً للمقرنصات بشكل عام حيث يوجد العديد من الأشكال المقرنصة لكل منها طرازها الخاص وسماتها التي تميزها وبالرغم من البحوث المتعددة والتي كتبت عن المقرنصات من جانب الباحثين إلا أنها مازالت تحتاج للمزيد من الدراسات للكشف عن الأصول الأولي لتلك المقرنصات وكذلك تجميع أنماطها وأشكالها المختلفة حتى يتمكن الباحثون من تصورها التصور المعماري الصحيح ووضع تصنيف معماري لكل شكل من أشكالها وتتبلور مظاهر قصور الدراسات في نقطتين [١] : ــ

١ ــ أصل التسمية (المقرنص) .   ٢ ــ نشأة المقرنص .

وسنتناول هاتين النقطتين بالدراسة من خلال آراء العلماء والباحثين .

<u>أولاً : أصل تسمية المقرنص</u> : ــ

لم تقطع الدراسات السابقة إلي الآن بأصل كلمة المقرنصات ومفردها (مقرنص) [٢] هل هي اشتقت من أصل الكلمة اليونانية "كورنيش" [٣] شكل (١)

---

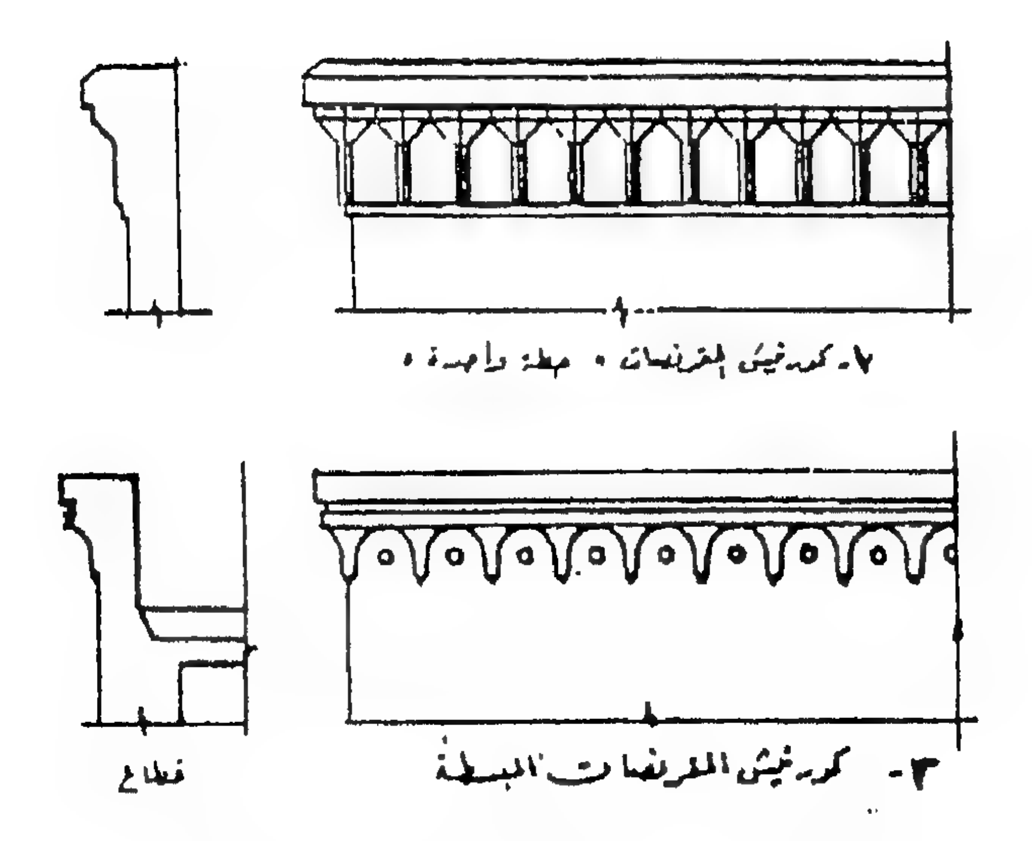
[١] محمد محمد الكحلاوى ــ بحوث في الآثار الإسلامية في المغرب والأندلس ــ جـ١ ــ القاهرة ــ ١٩٩٩م ــ ص ١٧٨ .

[٢] يري الأستاذ الدكتور أحمد فكري أنه من الصواب أن نعترف أننا مازلنا نجهل أساس ابتكار المقرنصات وأصل نشأتها .

. أحمد فكري : المسجد الجامع بالقيروان ــ مجمع اللغة العربية ــ القاهرة ــ ١٩٣٦م ــ ص ١٠١ .

. محمد محمد الكحلاوى : المرجع السابق ــ ص ١٧٨ .

[٣] محمد عبد العزيز مرزوق ــ الفنون الزخرفية ــ دار الثقافة ــ بيروت ــ ١٩٧٢م ــ ص ٨٨ .



شكل رقم (١) يوضح كورنيش المقرنصات

نقلاً عن عاصم محمد رزق شكل (٢/٢٠١)

معجم مصطلحات العمارة والفنون الإسلامية ـ مكتبة مدبولي ـ القاهرة ـ سنة ٢٠٠٠ ـ ص ٨٥٦ .

ومنها أخذت الإنجليزية (Corniche) والفرنسية (Cornice) [١] أم من الكلمـــة العربية مقرنص [٢] علماً بأن كلمة مقرنص قد وردت في قواميس اللغة العربية بدلالـة بعيدة عن الشكل المعماري والزخرفي المعروف لدينا [٣] .

---

(١) عاصم محمد رزق : المرجع السابق ــ ص ٢٩٣ .

. صالح لمعي: التراث المعماري الإسلامي في مصر ــ دار الرائد العربـــي ــ بـيروت ــ ١٩٧٥م ــ ص ٨٢

. عبد الرحيم غالب : مرجع سابق ــ ص ٣٩٧ .

. محمد عبد العزيز مرزوق ــ مرجع سابق ــ ص ٨٨ .

. زكي محمد حسن ــ فنون الإسلام ــ مكتبة النهضة المصرية ــ طبعة أولى ــ القـاهرة ــ ١٩٤٨م ــ ص ٨٢ .

. دللي : العمارة العربية بمصر ــ تعريب محمود أحمد ــ وزارة المعـــارف العموميـة ــ المطبعة الأميرية ــ القاهرة ــ ص ١٨ .

(*) يري الأستاذ مرزوق أن كلمة مقرنص مأخوذة من الكلمة العربية " مقرنص " أي جـالس القرفصاء .

(٢) محمد عبد العزيز مرزوق : المرجع السابق ــ ص ٨٨ .

(٣) جاء في لسان العرب في مادة قرنص أن القرنيص خرز في أعلي الخف وأحدها قرنـوص ويقال للبازي إذا كرز قد قرنص قرنصة .

وقرنص وبازر مقرنص أي مفتن للاصطياد وقد قرنصته أي اقتنيته ــ ويقـال قرنصـت للبازي إذا ربطته ليسقط ريشه فهو مقرنص ، ويقال قرنص إذا فري من ديك آخر . أنظر :

. ابن منظور : لسان العرب ــ ج٤ــ تحقيق مجموعة باحثين ــ دار المعارف ــ القاهرة ــ (د .ت) ــ ص ٣٦١٤ .

وجاء في دوزى أن القرناص قد يدق في الأرض معروضاً فوقه خشبة صغيرة مستمرة بـــه وفي تلك الخشبة يربط سير دقيق من طرفه الواحد والطرف الأخر تربط به رجل التازي ونحوه من جوارح الطير ، أمـا كلمة قرنص فمعناها قرنصه للعمل أي ليس له أعده للعمـل وقرنصة بمعني أبره حديد طويلة مدببة ، وأما كلمة مقرنص فهي تطلق علي أحد الصقور الجوارح .

R. Dozy: Supplement; Auy. Dictionaries Arabs, Cairo, P 348.

كما وردت في قواميس اللغة الفارسية بمعني تغطيات وهذا المعني اقتبس من أصل الشكل وليس من أصل لفظ الكلمة [١] أو تكون مشتقة من كلمة " مقوس " [٢] وهو الشكل المعماري القريب الصلة بالتكوين المعماري للمقرنصات حيث تتسم جميع المقرنصات بالخطوط المنحنية المقوسة .

ويرجح بعض الباحثين أن المقرنصات بمعني ينقط علي التحجر الذي ينشأ من تجميع هذه النقط علي شكل أعمدة نازلة غير منتظمة وذلك في بعض الكهوف بفعل الرشح الذي تنتجه مياه محملة بالأملاح الجيرية [٣] ـ أما الأعمدة الصاعدة من أرض الكهوف فيطلق عليها كلمة (Stalagmite) لذا فقد أخذت فكرة هذه المقرنصات في فن العمارة من التحجر الطبيعي المعلق في الكهوف الأسبانية ونحوها [٤] .

والمقرنصات حليات توضع مدلاة في طبقات منتظمة شكل (٢) تسمي حطات وتكون هذه الطبقات مصفوفة بالتبادل بعضها فوق بعض وتستعمل كزخرفة معمارية في كثير من الحالات وعلي سبيل المثال تستعمل في التدرج والتمهيد بها من أركان المربع إلي المحيط الداخلي إلي القبة شكل (٣) كما تقوم الكوابيل خاصة أسفل حطات المآذن (المنارات) وتستعمل كذلك أسفل الشرفات كما تحلي بالكرانيش بها في أسفلها ونجد أن العرب قد أقبلوا علي استعمالها في الواجهات وتحت القباب وتيجان الأعمدة وحطات المآذن وحول الأسقف من الداخل وعموما في الأماكن التي تتناسب معها،مثال ذلك صحن المسجد الرئيسي هو عبارة عن أربعة أعمدة ترتفع هذه الأعمدة حاملة عقود صحن هذا المسجد الذي هو مربع الشكل ولإقامة قبة فوق هذا الصحن المربع وجب

---

[١] محمد محمد الكحلاوي : مرجع سابق ـ ص ١٨٠ .

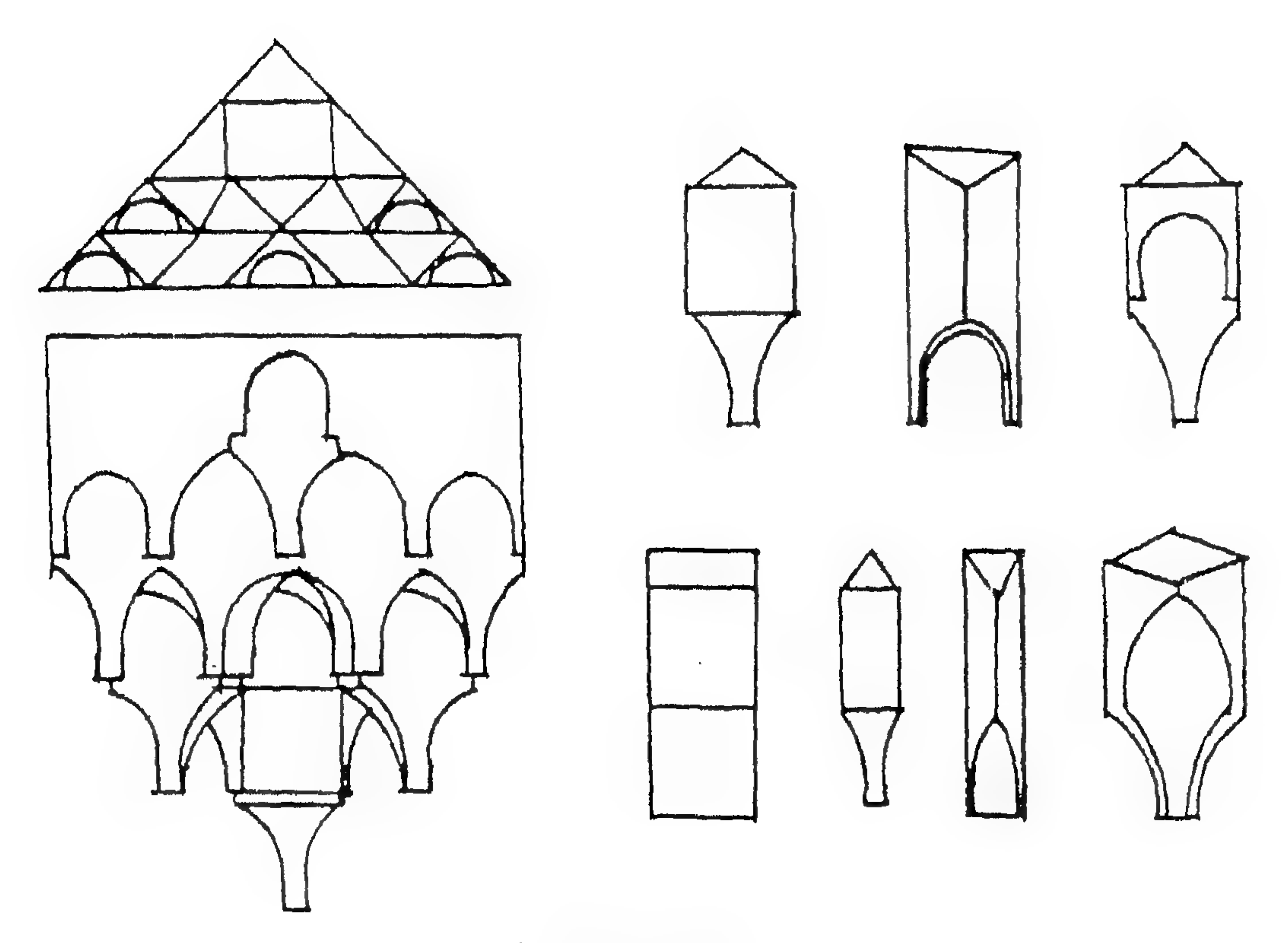
[٢] كامل حيدر : مرجع سابق ـ ص ١٠ .

[٣] عبد السلام أحمد نظيف ـ دراسات في العمارة الإسلامية ـ الهيئة المصرية العامة للكتاب ـ القاهرة ـ ١٩٨٩م ـ ص ٧٠ .

[٤] عبد الرحيم غالب : مرجع سابق ـ ص ٣٩٩ .

. أحمد فكري : مساجد القاهرة ومدارسها (العصر الفاطمي) جـ١ ـ دار المعارف ـ القاهرة ـ ١٩٦٥م ـ ص ١٦٣ .

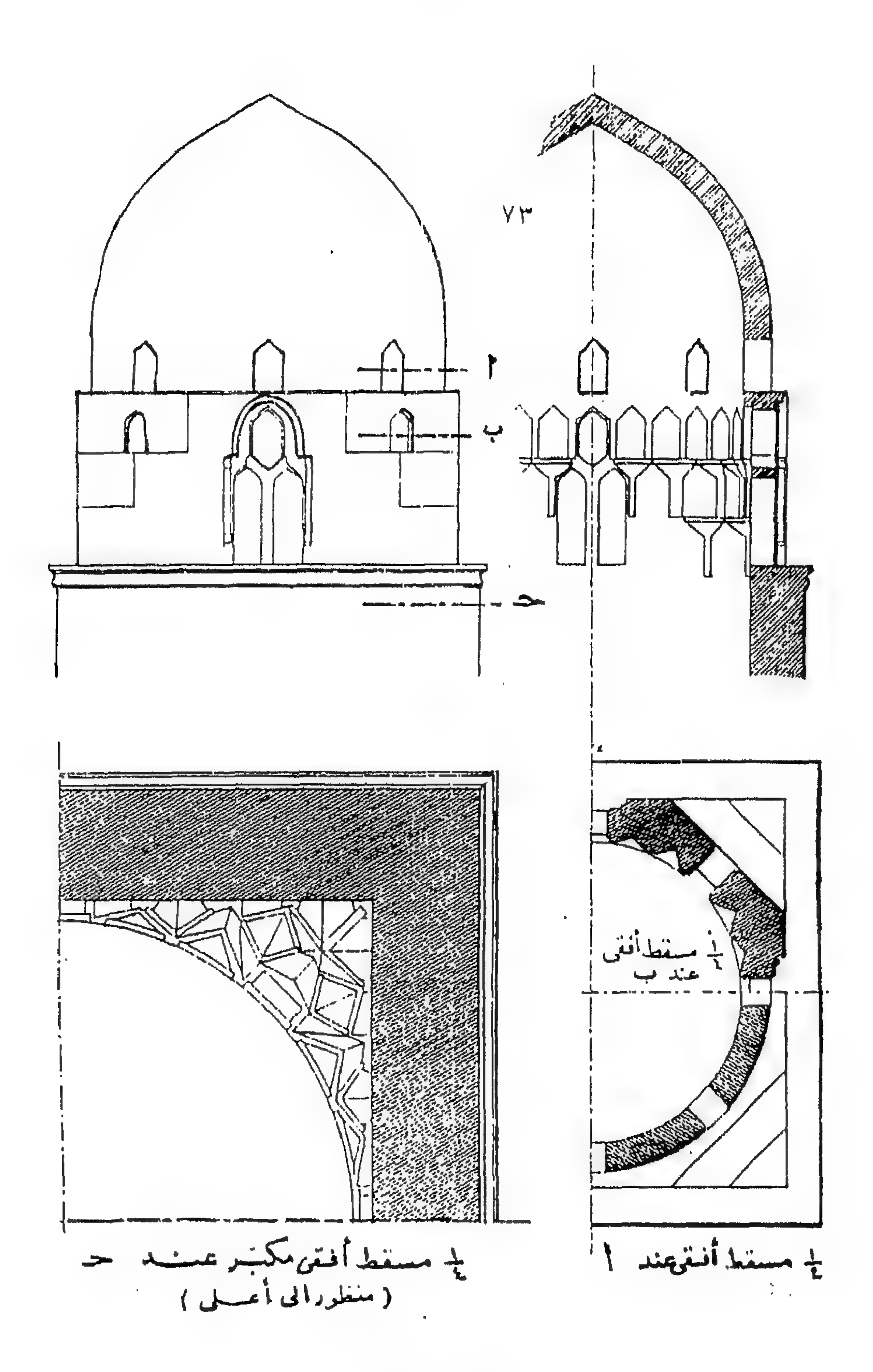
. صالح لمعي : مرجع سابق ـ ص ٣٩ .



شكل رقم (٢)

وحدات مقرنص إسلامي

نقلا عن عاصم محمد رزق ـ مرجع سابق ـ شكل (٩/٢٣٦) ـ ص٩٢٣



شكل رقم (٣)

قبة ــ مسقط ــ قطاع وواجهة توضح مناطق الانتقال نقلا عن دللي : المرجع السابق ــ رسم ٧٣

استعمال المقرنص بحطاته في أركان المربع للتمهيد إلي استدارة القبة وتزداد حطات المقرنص أو تقل حسب نسبة المربع إلي دائرة القبة وأحياناً يمهد من المربع للدوران بشطف مائل إلي محيط القبة وهي عنصر أساس في العمارة الإسلامية قديماً وحديثاً .

وبالرغم من هذا التعدد والتضارب في أصل الكلمة إلا أن كلمة " مقرنص " العربية ستظل أكثر الكلمات تطابقاً من ناحية الشكل المعماري وعلي كافة أشكال المقرنصات وعلي اختلاف طرزها علي عكس الكلمة الأوربية المرادفة لها والمعروفة باسم (Stalactite) حيث لا تعبر هذه الكلمة الأوربية إلا عن نوع واحد من المقرنصات وهو النوع المعروف بالمقرنصات الدالية أو ذات الدلايات والتي شبهها الباحثون بنماذج الكهوف التي تتدلى من أسقفها الأعمدة الكلسية الرفيعة (١) .

علماً بأنه لا ينطبق المصطلح الأوروبي علي الأنواع المختلفة من المقرنصات مثل المقعرة والمحدبة أو الأسطوانية أو المثلثة أو المنشورية ... إلخ .

ويقول [غوستاف لوبون] يبدو أن العرب كانوا يكرهون الأوجه الملساء والزوايا القائمة فكانوا ينشئون الكوات الصغيرة الناتئة المسماة المتدليات لتتدلى بعضها فوق بعض تدلياً هندسياً تدريجياً تشبه خلايا النحل (٢) .

والجدير بالذكر أن هناك صفة واحدة تجمع بين كافة أنواع المقرنصات السابقة سواء كانت معمارية أو زخرفية وهذه الصفة معروفة باسم "التلاعب بالمقرنصات " (٣) وهي شائعة عند أهل الصنعة أي أن المقرنصات لا تظهر إلا من خلال تشكيل فني جماعي ومزدحم بنيت فكرته علي تركيب أعضاء المقرنصات بعضها ببعض داخل إطار يتشابك ويتلاحم في صفوف أفقية ورأسية أو في حلقات

---

(١) محمد محمد الكحلاوي : مرجع سابق ـ ص ١٧٩ .

. عبد الرحيم غالب : مرجع سابق ـ ص ٣٩٧ .

(٢) كامل حيدر : مرجع سابق ـ ص ١٣ .

(٣) محمد عبد العزيز مرزوق : مرجع سابق ـ ص ٨٨ .

. حسن عبد الوهاب : الرسومات الهندسية للعمارة الإسلامية ـ المؤتمر الثقافي للآثار في البلاد العربية ـ بغداد ـ ١٩٥٧م ـ ص ٢٣ .

. فريد شافعي : مرجع سابق ـ ص ٣٠٥ .

دائرية حيث تركب الأعضاء المقرنصة وفق أبجدية تختلف تسميتها وإعدادها وفقاً لنـــوع المقرنصات ومادة بنائها .

وعلي ذلك نجد أن جميع التركيبات المقرنصة التي نفذت علي واجهات العمـــائر أو في طواقي المداخل أو في مناطق انتقال القباب أو في بطونها أو في تيجان الأعمدة قـــد ركبت جميعها علي أساس تكوين هندسي تعتمد فكرته علي التشابك والتداخل في أسلوب فني وجمالي غاية في الصعوبة والتعقيد .

ونجد أن أجزاؤه محسوبة بدقة عالية لدرجة أن المرء يقف حائراً فـــي تتبـــع أي تصميم فني لها [١] .

إذ توحي عند النظر إليها بعشرات التعبيرات المختلفة مثل:ـــ

١ ـــ السماء في عمقها .   ٢ ـــ خلية النحل .   ٣ ـــ الكهوف .

ومنهم من رآها عكس ذلك مما يدل علي أن الفنان المسلم الصانع لها قد عمد إلـــي إخفاء ما يعنيه في تشكيله الفني عن طريق التلاعب بالمقرنصات وترك الأمـــر مبـــهماً علي كل من يحاول أن يفك رموزها علماً بأن تصميماتـــــها كـــانت واضحـــة المعـــالم والخطوط بالنسبة لصانعها ومع ذلك فإن المرء يعجز عن فهمها أو وصفها .

وهناك رأي يقول [٢] أن هذا النسيج من المقرنصات قـــد انتشـــر فـــي العمـــارة الإسلامية كانتشار الخط العربي ، فإذا كان للخط أشكاله وأنماطه وطرزه المختلفة وكان الوازع إلي ابتكارها هو تدوين المصحف الشريف بأزكى الخطوط وأجملها فشأن الخـــط العربي شأن المقرنصات التي وصلتنا من عشرات الأشكال والأنماط المتنوعة والتـــــي حرص فيها الفنان علي أن ينظر لتكويناته المقرنصة إلي حيث تتجمع خيوطـــها الفنيـــة وتظهر كثافة تشكيلاتها الزخرفية في تكوينات ساحرة اســـتمد الفنـــان المســـلم عمـــق تصميمها من السماء فنرى الفنان يرجع المقرنصات في القباب وطواقي المداخل وعلـــي واجهات العمائر وخياله متشبع بالسماء وهي مرصعة بالنجوم .

---

(١) السعيد أحمد حسن عميرة : استحداث تصميمات معاصرة للمنحوتات تحمل سمات الفـــن الإسلامي وإمكانية توظيفها معمارياً في القرى الســـياحية ـــ رسالة دكتوراه غير منشوره ـــ كلية الفنون التطبيقيـــــة ـــ جامعة حلوان ـــ ١٩٨٤م ـــ ص٢٣.

(٢) محمد محمد الكحلاوي : مرجع سابق ـــ ص ١٨٠ .

والمقرنصات آية من آيات الجمال في الفن المعماري الإسلامي ولـــها وظيفتـان إنشائية وجمالية وفي غالبية الأحيان كانت ألوانها من أصباغ وبدت منحوتة بارزة غائرة مقعرة محدبة مسطحة متدلية متعالية في وقت واحد وأخـــذت القيمـــة التشـكيلية مـن الخطوط والكتل التي تظهرها أو تخفيها ظاهرة الظل والنور [١] .

لذلك فالمقرنصات حصيلة عمل حاذق للكتل الحجرية والجصيـــة ، بتـألف مـن تجويفات تعمل طبقاً لتخطيط هندسي بالغ الدقة بشكل يؤدي إلي تحويل تلك الكتل إلـــي عدد هائل من الدخلات أو الحنايا الدقيقة المتنوعة التي كانت تعمل علي هيئة كـرات أو محاريب صغيرة تولد تتابعاً في الأغوار والأعماق يأسر النظر بشكل غير مسبوق إذ لا يلبث المشاهد لو ركز فيها أن يري الرواسب الكلسية المتحجرة في سقوف المغـــارات والكهوف كما ذكرنا سابقاً أما الجزء العلوي فكان يخضع لتغيرات مختلفة حسب مكانـه في المجموع [٢] .

لذلك نري من هذه المقرنصات ما يأخذ شكل القوس أو القبة دون أن يشبه إحداهما الآخر بسبب تنوع الانحناء في كل منهما ، وقد رتب المعماري المسلم مقرنصاته علـــي المساحات المسطحة في صفوف يتآلف كل منها من تكرار مقرنص واحد عدة مـــرات بحيث يكون شكله مختلفاً عن المقرنصات الأخرى في الصفوف الدالية ، الأمـــر الـــذي خلق تواصلاً تدريجياً نتج عنه تتابعاً ترتيبياً جعلها تتجلـــي دائمـــاً أمـــام النـــاظر فـــي مجموعات مكثفة ومتزاحمة تشبه خلايا النحل (Hony Comb valuts) .

---

(١) عاصم محمد رزق : مرجع سابق ـ ص ٢٩٣ .
. عبد الرحيم غالب : مرجع سابق ـ ص ١٩٠ ، ٣٩٩ .
. صالح لمعي : مرجع سابق ـ ص ٣٩ .
. زكي محمد حسن : مرجع سابق ـ ص ١٨ .
. محمد عبد العزيز مرزوق : مرجع سابق ـ ص ٧٣ .
. عبد السلام أحمد نظيف : مرجع سابق ـ ص ٧٠ .

(٢) . كمال الدين سامح : مرجع سابق ـ ص ٨٢ ـ ٨٥ .
. توفيق أحمد عبد الجواد : تاريخ العمارة في الفنون الإسلامية ـ ج٣ ـ دار المعارف ـ القاهرة ـ ١٩٩٦م ـ ص٣٠ .
. محمد عبد العزيز مرزوق : مرجع سابق ـ ص ٨٨ .
. عاصم محمد رزق : مرجع سابق ـ ص ٢٩٤ .

وتقوم هذه المجموعات علاوة علي وظيفتها الإنشائية علي وظيفة دينية ترتبط في أغلب الظن بفلسفة الظاهر والباطن لأن الشاهد لها يجد نفسه مضطراً إلي التغلغل في أعماق باطنها ليري فيها ذاته ويتخلص من مشاغله المادية اليومية في نوع من الاستشفاء النفسي الذي يهيئه للتأمل الديني العميق من خلال متابعة هذه المقرنصات داخل المسجد أو المدرسة ولاسيما في المداخل وأرجل العقود وتيجان الأعمدة والمنابر وقباب المحاريب وغيرها بما يساعد المسلم الموجود فيها علي أن يظل في حالة من الخشوع الدائم والمستمر (١) .

ثانياً : نشأة المقرنصات : ـ

بالنسبة لنشأة المقرنصات لم تقطع الدراسات الأثرية إلي الآن بأصل نشأتها حيث اختلفت آراء الباحثين حول تحديد أماكن نشأتها ولكنهم اتفقوا علي إرجاعها إلي أصول قديمة غير إسلامية .

فقد اعتبرها بعضهم فارسية الفن والنشأة مستشهدين علي ذلك بالأمثلة المقرنصة في كل من " سارفيستان ".و " فيروز أباد " اللتين تعودان إلي عهد الدولة الساسانية (٢) ومن الباحثين من أرجع موطن نشأة المقرنصات إلي بلاد ما بين النهرين وأرمينيا (٣) علماً بأنه لا توجد في تلك المناطق نماذج ثابتة التاريخ ومنهم من أرجع نشأتها إلي الفن الآشوري وخراسان ومنهم من أرجع نشأتها إلي أصول شامية حيث اعتبروا أن لمنطقة سوريا فضل السبق في نشأتها وهذا الرأي لم يدعم بأي أدلة أو أمثلة معمارية ومنهم من أرجع نشأتها إلي أصول غربية قديمة حيث اعتبروا الرومان هم أصحاب الفضل في ابتكار الأشكال المقرنصة وعن طريقهم جاءت إلي المشرق واستندوا في رأيهم إلي الأمثلة الموجودة في كنائس إيطاليا مثل كنيسة "القديس يوحنا" بمدينة

---

(١) عاصم محمد رزق : مرجع سابق ـ ص ٢٩٤ .
. كمال الدين سامح : مرجع سابق ـ ص ٨٥ .
. زكي محمد حسن : مرجع سابق ـ ص ١٥٢ .

(٢) أحمد فكرى : المسجد الجامع بالقيروان ـ القاهرة ـ ١٩٣٦م ـ ص ١٠١ .
. محمد محمد الكحلاوي : مرجع سابق ـ ص ١٨٠ .

(٣) كامل حيدر : مرجع سابق ـ ص ١٧ .

نابولي وكنيسة القديس فيتالي " في رافنا وكلا المثالين ينحصر تاريخهما في القرنين الخامس والسادس الميلادي [١] .

ومن الجدير بالذكر أن كافة الآراء السابقة التي تضاربت حولها آراء الباحثين كانت تخص بالذكر نوعاً واحداً فقط وهو المقرنص المقوس الذي شاع استخدامه في مناطق انتقال القباب وبخاصة في الأمثلة المبكرة أما عن بقية الأشكال المقرنصة الأخرى فلم تحظ بعناية الباحثين ولم يقطع العلماء بأصل اشتقاقها والمعروف أن كل أنواع المقرنصات بما فيها المقرنصات المقوسة التي ذهب العلماء في تحديد نشأتها مذاهب شتي لم تكن أشكالها الأولي إلا محاولات فريدة ظهرت في أماكن محددة لم يكتب لها الانتشار ولم تكن عناصرها في يوم من الأيام من ضمن خصائص أي فن من الفنون السابقة علي الإسلام ولكن الحقيقة التي لا تقبل الجدل أن فن المقرنصات هو فن إسلامي بحت وتأتي عناصره في مقدمة أهم مميزات الفن الإسلامي وتعد أشكاله وأنماطه من أروع ما أضافه المسلمون إلي سجل الفنون العالمية [٢] وليس أدل علي ذلك ما يوجد في حوزة الفن الإسلامي في كافة أقطاره في الشرق والغرب من أمثلة واضحة المعالم تبين أنها جميعا من وحدة واحدة جمعت فيما بينها وساعدت علي انتشارها علي تلك الشاكلة التي عليها فكان ينظر إلي الطبيعة ويستلهم منها [٣] دون أن يضع أمامه قيوداً تعمل علي تجسيد تعبيراته التي يستلهمها من الكون الذي يعيش فيه وهو غير قادر علي فك رموز نواميسه وعلي ذلك نجد في المجموعات المختلفة الأشكال من المقرنصات من حيث الحجم والطرز المختلفة تلك التعبيرات الكثيرة ذات الخيال الكبير التي جاءت نتيجة الإيمان المطلق بالكون وخالقه وأن الفضل في ابتكارها يرجع إلي موهبة المعماريين العرب والمسلمين من مهندسين ونحاتين .

---

(١) أحمد فكري : مرجع سابق ــ ص ١٠٠ ــ ١٠١ .

(٢) محمد عبد العزيز مرزوق : الزخرفة الإسلامية في المغرب والأندلس ــ دار الثقافة بيروت (د . ت) ــ ص ٨٨ .

(٣) حسن الباشا : التصوير الإسلامي في العصور الوسطي ــ دار النهضة المصرية ــ القاهرة ــ ١٩٥٩م ــ ص ١٩ .

وقد قدم الفنان المسلم أمثلة من المقرنصات تتحدي قدرة المهندسين في العصر الحديث ، إذ تجعل الواحد منهم عاجزاً عن رسم المساقط الأفقية لتلك المقرنصات.(١)

المواد الخام المستخدمة في بناء المقرنصات : ـ

استخدم في بناء المقرنصات مواد صلبة (٢) ومتعددة في الشكل والخواص الطبيعية مثل : ـ

١ ـ الحجر ٢ ـ الرخام ٣ ـ الجص ٤ ـ الخشب

وساهمت كل مادة في إثراء العمائر المملوكية بشكل واضح يثير الإعجاب وذلك يرجع إلي مهارة صانعيها سواء أكانت موضوعاتها فنية زخرفية أو ذات صفات معمارية .

أولاً : الحجر : ـ

بعد أن أصبح الفنان المسلم متميزاً في استعمال مادة الجص الأكثر ليونة ـ وبعد أن اكتسب خبرة كبيرة في العصر الفاطمي والأيوبي والمملوكي البحري أراد أن ينفذ أساليبه الفنية علي مادة الحجر ـ الأكثر صلابة ـ في هذا العصر عن بقية المواد الأخرى .

وساعد في ذلك ما يتميز به عصره من تنافس بين الأمراء والسلاطين في زخرفة عمائرهم وزاده العائد المادي الناتج عن الحياة السياسية والاقتصادية لتوسع طرق التجارة خاصة في عصر السلطان قايتباى والمعروف منذ القدم أن مصر هي الموطن الأصلي لتشغيل وزخرفة الحجر لغني البلاد به بالإضافة إلي وجود الأدوات الحادة

---

(١) محمد محمد الكحلاوي : مرجع سابق ـ ٣ص ٢٠٢ .

. ويقول الدكتور فريد شافعي أنه إذا كانت تلك هي حالة المهندسين ـ عندما يقدمون علي رسم المقرنصات فكيف بالمهندس القديم الذي تصورها ووضع تصميمها ثم تنفيذها بمواد مختلفة بعضها لين مثل الجص وبعضها صلد مثل الحجارة والرخام والخشب وغيرها .

. فريد شافعي : مرجع سابق ـ المجلد الأول ـ ص ٣٠٥ .

(٢) جمال عبد الرحيم إبراهيم حسن : مرجع سابق ـ ١٩٩١م ـ ص ٥ .

اللازمة لقطعة وتهيئته مثل المثاقب والأزميل وأنسب وضع للحجر علي مرقده في المباني أو علي سطحه موازيا لاتجاه سير الطبقة المقطوع منها ما يمنع سرعة تآكله .

مكونات الأحجار وأنواعها المستخدمة في عمل المقرنصات : ـ

يتكون الحجر بوجه عام من أكاسيد ترابية نقية توجد في باطن الأرض علي هيئة طبقات وهو جوهر معدني كثافته أكبر من كثافة الماء .

ومحاجر الأحجار كبيرة ومتنوعة في مصر تمتد من جبال أسوان ومناطق الوجه القبلي إلي محاجر القاهرة وتشمل مناطق حلوان وطرة والمعصرة والبساتين بالإضافة إلي محاجر الجبل الأحمر وقد ساعدت هذه الوفرة من المحاجر علي استخراج أنواع جيدة من الأحجار واستخدامها في عمل حليات عمائر المماليك وقد برع الفنان في زخرفتها بالطرق الفنية المعروفة إلي جانب استخدامهم لأنواع أخري من الأحجار نقلوها عن العمائر القديمة في العصور السابقة عليهم من فرعونية وإغريقية ورومانية وقبطية وذلك لوضعها في مواضع غاية في الأهمية من حيث التحمل المعماري مثل الأعتاب العلوية لبعض أبواب المداخل ومن الأحجار التي تجلت فيها براعة الفنان في العصر المملوكي الحجر الجيري والصوان والرملي . (١)

الحجر الجيري وأنواعه : ـ

يتكون هذا النوع من كربونات الكالسيوم مع نسبة من معادن طفلية وأكاسيد معدنية كالحديد ويستخرج من محاجر الضفة الشرقية للنيل عند طرة والمعصرة ويمتاز هذا النوع من الحجر بالصلابة وحباته الرفيعة وتتعدد ألوان هذا الحجر من الأحمر والأصفر والرمادي والوردي والأزرق الفاتح أي أنها لا تصلح بطبيعتها إلي سهولة إبراز النقش والحفر عليها .

والحجر الجيري أكثر شيوعا في عمل المقرنصات الموجودة في واجهات العمائر وهو الذي عرف في الوثائق المملوكية باسم " الحجر الداكن " ، " الفص النحيت " .

والجدير بالذكر أن الحجر الداكن نوع من الحجر الجيري ولكن يختلف نوعه باختلاف المحاجر وهو يتكون من أكاسيد معدنية باللون الأبيض والأصفر أو الأحمر .

أما الحجر الفص النحيت فيسمي بهذا الاسم لقطع وتسوية جوانبه حيث صار أملس مصقولا وأكثر استعمال لهذين النوعين موجود في العمائر والمداخل وفي بعض

---

(١) جمال عبد الرحيم إبراهيم حسن : المرجع السابق ـ ص٤

الأعتاب العلوية للمداخل ومن الأنواع الأخرى للحجر الجيري عرفت أنواع من الأحجار أخذت أسماء حسب دلالتها وصفاتها وهي الحجر الغشيم أي غير المصقول ، والحجر الآلة وهو كبير الحجم ويطلق عليه مجازا " عجالي " أي كان ينقل ويحجر من محجره بواسطة العجول وهناك نوع جديد يسمي " الحلان " وهي تسمية محلية أطلقت علي الحجر ببلاد العراق . [١]

<u>الحجر الصوان [٢] : ـ</u>

وقد كثر استخدامه وهو مجلوب من عمائر قديمة ويمتاز بالصلابة الشديدة ولونه أشهب قاتم أسود ، لا يتأثر بالحوامض ويعطي شرارة عند مصادفته بآلات حادة ويستخرج من محاجر أسوان ومناطق الوجه القبلي .

<u>الحجر الرملي : ـ</u>

وهو عبارة عن حبات رملية من الكوارتز والناتجة من تفكك الصخور الأقدم عهدا منه ، وتتماسك مع بعضها بمساعدة كربونات الكالسيوم وأكسيد الحديد .

وهذا النوع مستخرج من المحاجر الموجودة بالصعيد في المنطقة التي تقع بين أدفو وكوم أمبو ويمتاز باللون الرمادي .

وكثر استخدام هذا النوع أيضا في أعتاب أبواب المداخل الموجودة في العصر الجركسي ومع وفرة الأنواع السابقة من الأحجار وقطعها من محاجرها وتشكيلها علي مدائنها فقد ظهرت لها وظيفة هامة في العصور الإسلامية وهي لفظة " حجار " وتعني مكسر الأحجار وناحتها وناقشها أما الأساليب الفنية التي استخدمت في الحليات المعمارية الحجرية فهي الحفر المباشر وتتم هذه الطريقة باستخدام آلات حادة كالأزميل المعدني بأنواعه مع مراعاة فهم الأسس العلمية المدروسة لنوع وشكل الحلية الزخرفية المراد تنفيذها خاصة الهندسية بحيث تبدو في النهاية وكأنها علي مستوي عال في الصنعة خالية من الروح الآلية المملة .

ويعتبر بحق عصر المماليك الجراكسة بوجه عام وعهد السلطان قايتباي بوجه خاص من أطيب وأجمل العصور الإسلامية التي نفذت هذه الطريقة لاسيما الزخارف

---

[١] جمال عبد الرحيم إبراهيم حسن : المرجع السابق ـ ص٥

[٢] المرجع نفسه ـ ص ٦

النباتية الدقيقة والهندسية والكتابية إضافة إلي المقرنصات والشرفات والأعتاب والجفت والحرمدان .

ثانياً : **الجص** :

علي الرغم من كثرة استخدام مادتي الحجر والرخام الأكثر صلابة في صناعة وعمل الحليات المعمارية في هذا العصر ـــ إلا أن الفنان استخدم مادة الجص ـــ الأكثر ليونة في تنفيذ بعض المقرنصات ولكن بصورة ضئيلة رغم خبرته التي اكتسبها من أقرانه السابقين في العصرين الأيوبي والمملوكي البحري وربما يرجع السبب إلي دراية بضعف هذه المادة وعدم استمرارية بقائها لإبراز موهبته الفنية من جهة والإتقان الفني له علي مادتي الحجر والرخام الأكثر استمرارية في البقاء من جهة أخرى .

وترجع أهمية استخدام الجص إلي زمن موغل في القدم في عصر ما قبل الأسرات حتى العصور الإسلامية .

والجص [١] لغوياً معرب عن الفارسية " كج " وأطلق عليه العرب قصص وجصص وهو أيضاً بالتركية والكردية ، ويتكون الجص من كبريتات الكالسيوم (كبريتات الجير) محتوية علي الماء ومتحدة مع الماء اتحاداً تاماً .

وفي بعض الأحيان يظهر علي هيئة معدن من ألياف أو صفائح وقد عرفت وظيفة الجصاص وهو الذي يتخذ الجص ويقوم بعمله وصنعه .

الأساليب الفنية المتبعة في عمل الحليات الجصية : ـــ

نري أن الأساليب الفنية المتبعة في عمل الحليات الجصية قريبة الشبه بما كان متبعاً في مادتي الحجر والرخام " الحفر المباشر " . [٢]

---

[١] جمال عبد الرحيم إبراهيم حسن : الزخارف الجصية في عمائر القاهرة الدينية الباقية في العصر المملوكي البحري ـــ رسالة ماجستير غير منشوره ـــ كلية الآثار ـــ جامعة القاهرة ـــ ١٩٨٦م ـــ ص ١ ـــ ١٢ .

[٢] عاصم محمد رزق : مرجع سابق ـــ ص ٢٩٣ .

ومن الطرق الشائعة في مادة الجص " القالب" ولكنها نادرة الاستخدام في عمل الحليات المعمارية وطريقة التلوين بطلاء الجص من الطرق النادرة وتستخدم الألوان الذهبية والأزرق واللازورد والأحمر . لوحة رقم (١)

ثالثاً : الرخام :

تعددت فنون الحليات لعمائر المماليك بالرخام سواء كانت جمالية زخرفية أو لها وظيفة معمارية وقد ساعد علي كثرة استخدام الرخام في تلك الحليات الثراء لدي كبار الأفراد والسلاطين وعلي الرغم من ندرته وغلو ثمنه وتكاليف شغله .

والرخام مادة صخرية يتكون من التحول الحراري للحجر الجيري ويتكون من كربونات الكالسيوم المتبلورة . وألوان الرخام يغلب عليها اللون الرمادي والأبيض وكثيراً ما يكون مجزأ بمختلف الألوان كما أنه يمتاز بجماله الطبيعي وصلابته وملمسه الناعم والسهل التنظيف .

ولقد تم تسمية الرخام في عهد المماليك حسب (المصدر ـ نوع الصخر ـ الوصف العام ـ اللون) مثل الرخام الصعيدي ـ السويسى والبلدي والسماقي والمجزع أو الشحم واللحم والياسمين والمشمش والزرزدري وغير ذلك من الأسماء .

والأدوات المستخدمة هي العتلة لدحرجة القطع الكبيرة والمنشار اليدوي لنشر الرخام مع تسقيته بالرمل والماء .

ونتيجة لتعدد أساليب الحفر في الرخام فقد اشتهرت في عصر المماليك وأطلق عليها " مرخم " وهو مشتق من الرخام ويدخل تحت بنده كل من مارس أعمال الرخام من رصف وتصفيح للجدران وعمل للمقرنصات وصناعة الأعمدة وتيجانها والصنج المزررة والمعشقة وغيرها من الأعمال الرخامية .[١]

رابعاً : الخشب :

نظراً لندرة وجوده في مصر فكان يقوم الفنان بأخذ المواد الخشبية من بلاد الشام نظراً لوفرتها هناك فكثرت بذلك الأعمال الخشبية علي مر العصور الإسلامية وزادت دقتها في الصناعة في العصر المملوكي في عمل الحليات المعمارية للمنشآت الدينية .

---

(١) جمال عبد الرحيم إبراهيم حسن : مرجع سابق ـ ص ١٣ .

الأساليب الفنية المستخدمة في عمل المقرنصات : ـ [١]

١ ـ الحفر المباشر

٢ ـ الحفر المائل

٣ ـ الحفر الغائر

٤ ـ الحفر البارز

٥ ـ التجليد والتلوين باللازورد (خاصة في عمل الكرادي)

الأدوات المستخدمة : ـ

" الأزميل " للحفر والمسح و" المبارد " لتنعيم الزوايا " والفارة " لمسح الخشب ونظراً لانتشار هذه المهنة سمي صانعها " النجار " .

مميزات وخصائص المقرنصات : ـ

تتميز المقرنصات بأنها تجمع بين الفائدة البنائية والزخرفية [٢] وتنفذ من مواد خام مختلفة مثل (الحجر ـ الخشب ـ الرخام ـ الجص وغيرها) وتعتبر المقرنصات الخشبية أعقد أنواع المقرنصات من حيث صنعتها إذ تتطلب حسابات دقيقة تذكرنا بصناعة الأطباق المجمعة المعروفة بالنجمية إذ يتطلب صناعة المقرنص الخشبي تجميعه من ثمانية أجزاء أساسية تعد بمثابة أبجدية أشكال مختلفة والمعروفة باسم خاص عند أهل الصنعة باسم الشربية والتستية المحدودة والكف والشعيرة واللوزة والدنبوك والسروالية والتستية المفتوحة أما المقرنصات الجصية فهي تنفذ في الغالب ثم تركب في الأماكن المحددة لها وبعضها ينحت ويشكل في مكانه مباشرة مثل المقرنصات التي تنفذ في الحجر أو الرخام .

---

(١) عبد المنعم المليجى : مجمع البدائع في الفنون والصنائع ـ دار المعارف ـ القاهرة ـ ١٩٨٦م ـ جـ٢ ـ ص ٢٥ ، ٦٤ ، ٦٥ .

. عبد القادر غالب : فتحي السباعي ـ الحفر ـ دار الكتب المصرية ـ القاهرة ـ ١٩٦٣م ـ ص ٤٨ .

(٢) فريد شافعي : مرجع سابق ـ ص ١٤ .

. محمد محمد الكحلاوي ـ مرجع سابق ـ ص ١٨٣ .

أنواع المقرنصات : ـ

هناك العديد من الطرز أشهرها : ـ[١]

١ ـ المقرنص العربي أو البلدي .

٢ ـ المقرنص الشامي أو الحلبي .

٣ ـ المقرنص الدالي (ذو الدلايات) .

٤ ـ المقرنص المزنبر .

٥ ـ المقرنص السروالي .

وهناك طرز أخري عرفت بنسبتها لأقاليم نشأتها منها (المقرنص الحلبي والمصري والمغربي أو المراكشي أو العراقي وغيرها) مما ظهر في إيران والأناضول وتركيا واليمن والهند وغيرها [٢] .

١ ـ المقرنص العربي أو البلدي : ـ شكل رقم (٤)

وهذا النوع يتميز بأنه مضلع ذو زوايا وأقدام أمثلته في مصر توجد في واجهة جامع الأقمر في كل من التجويفين الجانبين لكتلة الدخول ، حيث تتوج كتلة مدخله عدة صفوف من المقرنصات في صفوف أفقية وقد انتشر هذا النوع في العمائر المملوكية بالقاهرة ـ أما بالنسبة لأول نماذج المقرنص في مصر فيوجد في أسوار القاهرة حيث يتوج إحدى دخلات النوافذ المطلة علي جامع الحاكم .

---

(١) أحمد فكري : مرجع سابق ـ ص ٢٠٥ ، ٢٠٦ .

. فريد شافعي : مرجع سابق ـ مجلد ١ ص ١٤٤ ، ١٤٥ .

. محمد محمد الكحلاوي : مرجع سابق ـ ص ١٨٢ .

. كامل حيدر : مرجع سابق ـ ص ١٨ : ٣٥ .

. عاصم محمد رزق : مرجع سابق ـ ص ٢٩٥ .

. محسن محمد عطية : القيم الوظيفية والجمالية للمقرنصات في نماذج من العمارة الإسلامية "دراسات وبحوث" ـ المجلد العاشر ـ العدد الرابع ـ جامعة حلوان ـ ١٩٨٧ ـ ص ٣٨ .

(٢) عبد اللطيف إبراهيم : الوثائق في خدمة الآثار " العصر المملوكي " ـ المؤتمر الثاني للآثار العربية ـ بغداد ـ ١٩٥٧م ـ ص ٢٣٤ .

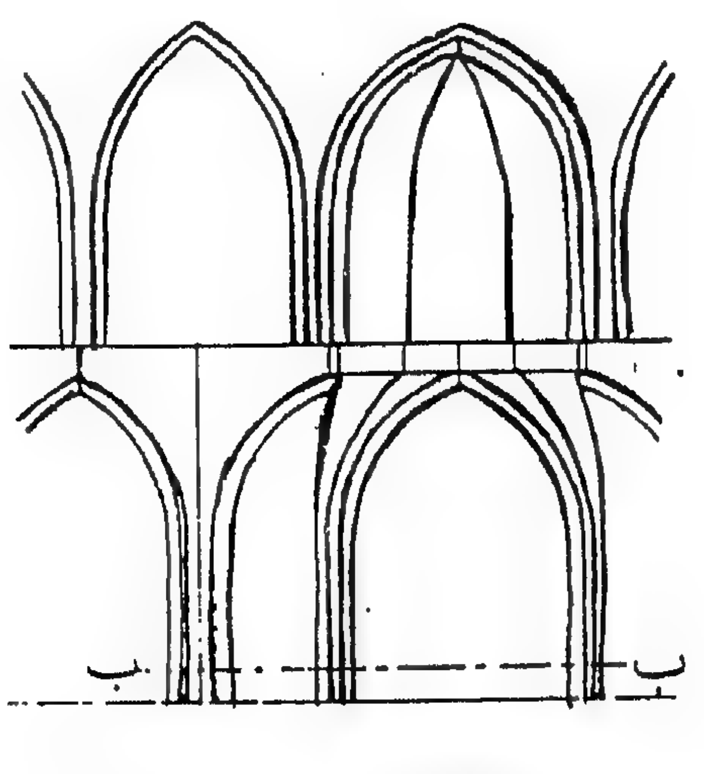
. أحمد فكري : مرجع سابق ـ ص ٢٦ .

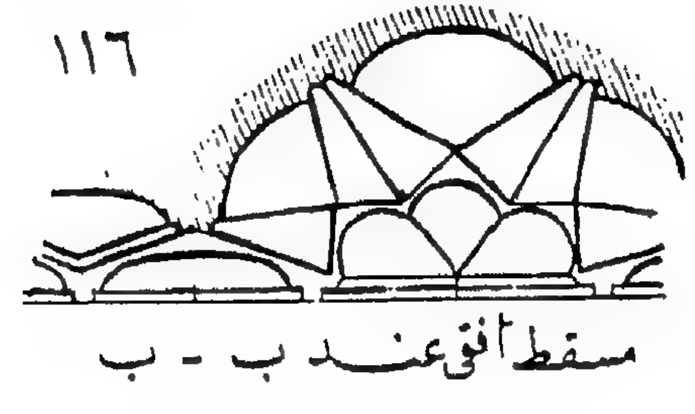
٢ ـ المقرنص الشامي أو الحلبي : ـ شكل رقم (٥)

وهذا النوع من المقرنصات شاع استخدامه في العمائر المملوكية وخاصة علي واجهاتها الخارجية وهو يتميز بأنه شديد التجويف منكسر الطاقات وربما يكون هذا النوع قد انتقل إلي مصر من سوريا .

٣ ـ المقرنص الدالي (ذو الدلايات) [١] : ـ شكل رقم (٦) ، (٧) ، (٨)

وهذا النوع من المقرنصات قد شاع استخدامه في العمائر المملوكية أيضاً وبخاصة في طواقي المداخل حيث تضفي مجموعة الدلايات التي تتدلي من الحطات المقرنصة المركبة





شكل رقم (٤)

مقرنص عربي أو بلدي

عن دللي : المرجع السابق ـ رسم (٢٩)

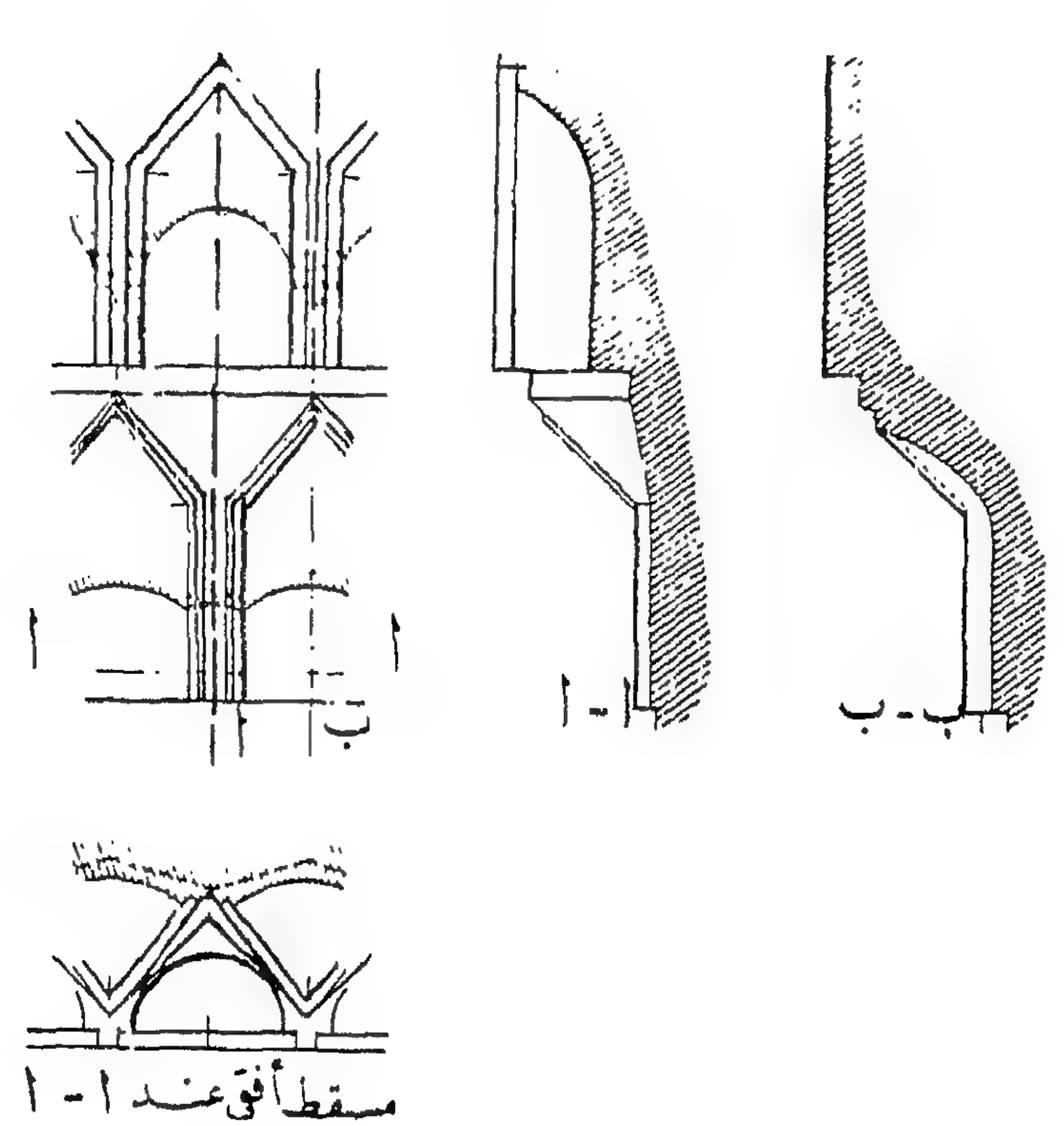
---

(١) عبد اللطيف إبراهيم : مرجع سابق ـ ص ١٤ .

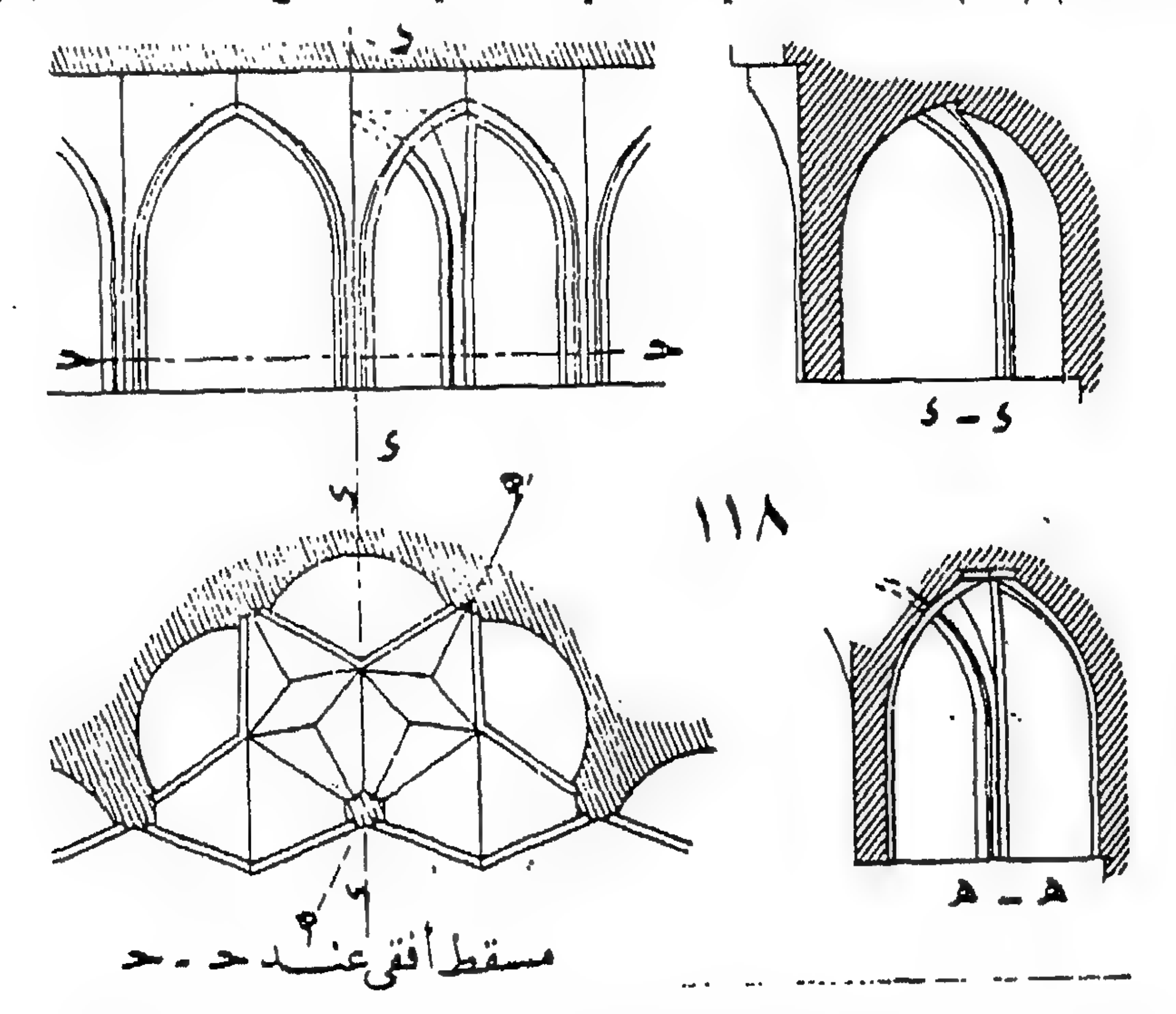
. عاصم محمد رزق : مرجع سابق ـ ص ٢٩٥.

. صالح لمعي : مرجع سابق ـ ص ٣٩ .

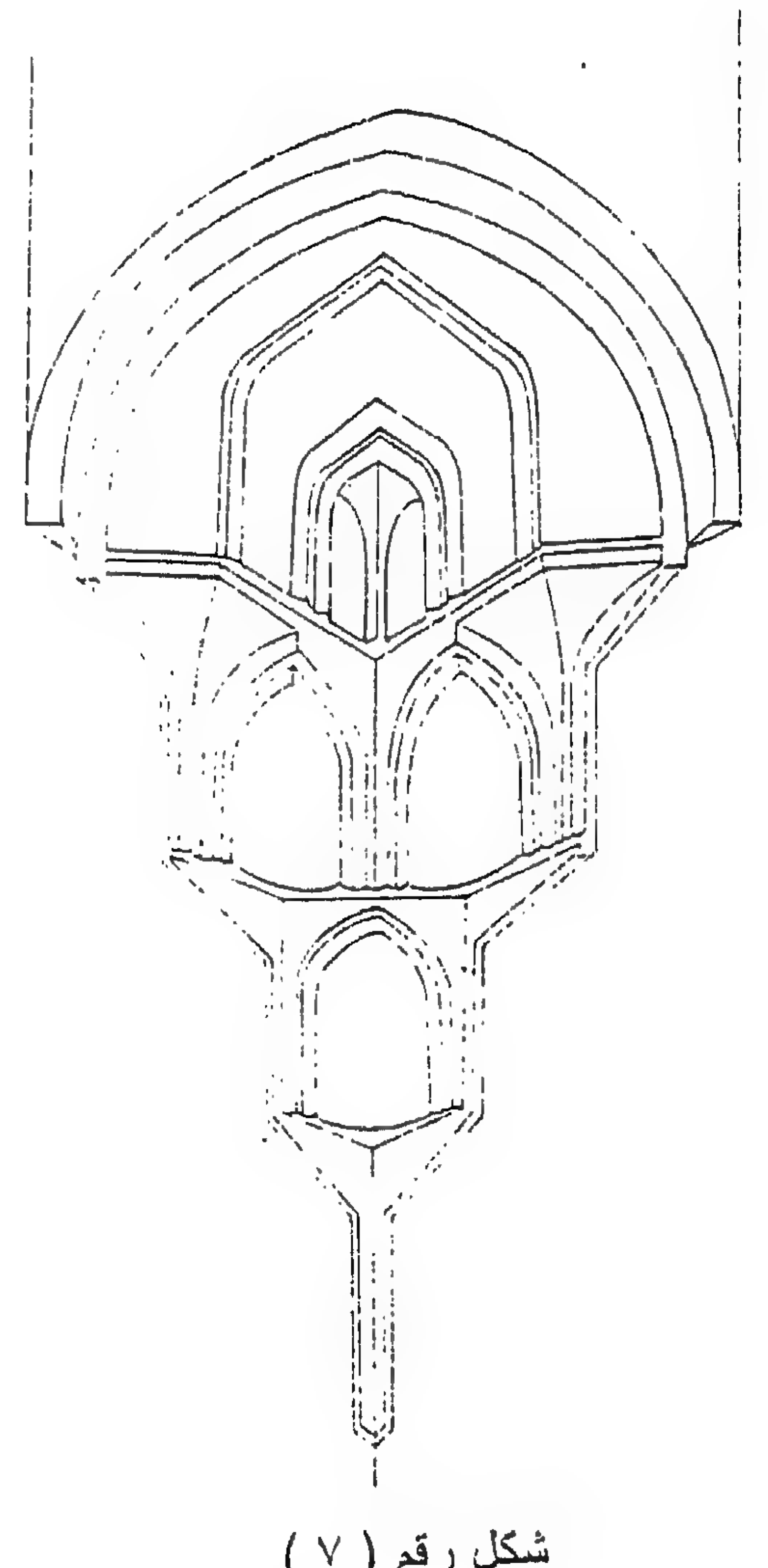
. عبد السلام أحمد نظيف : مرجع سابق ـ ص ٧٠ ـ ٧٢ .



شكل رقم (٥) مقرنص شامي أو حلبي عن دللي : المرجع السابق ــ رسم (٢٩)



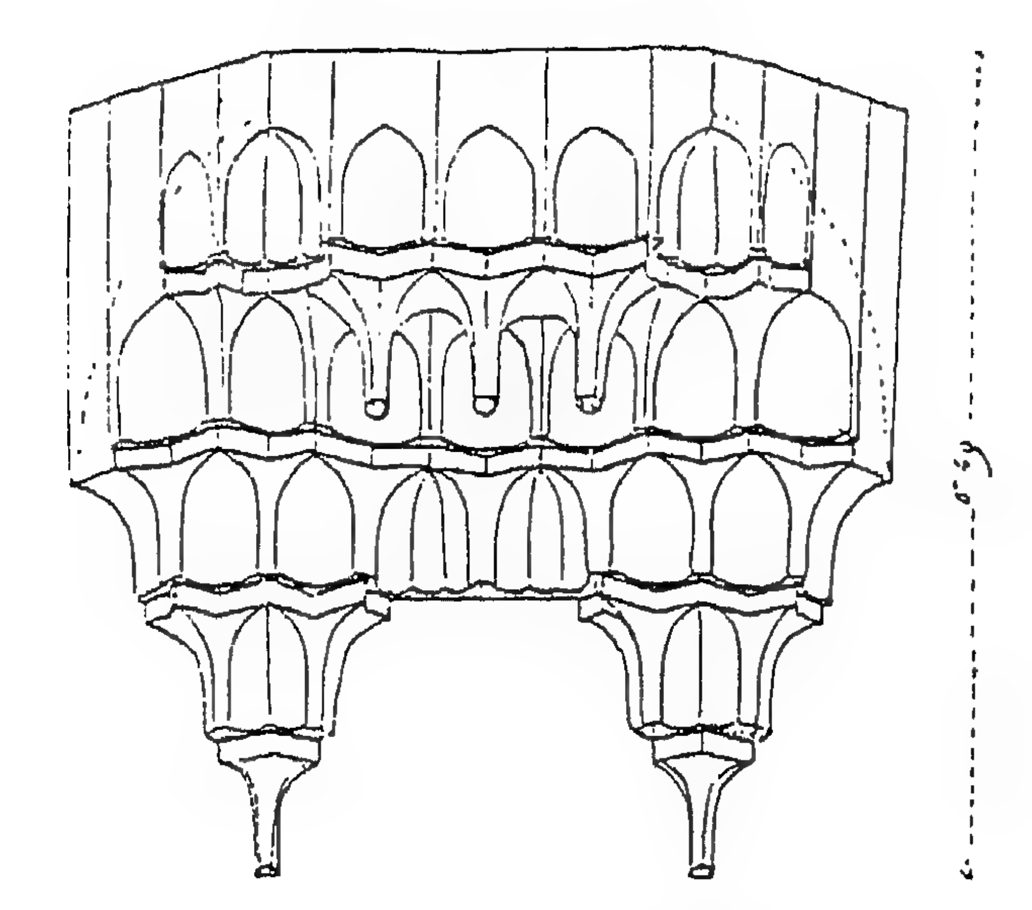
شكل رقم (٦) المقرنص الدالي (ذو الدلايات)عن دللي المرجع السابق ــ رسم (٢٩)

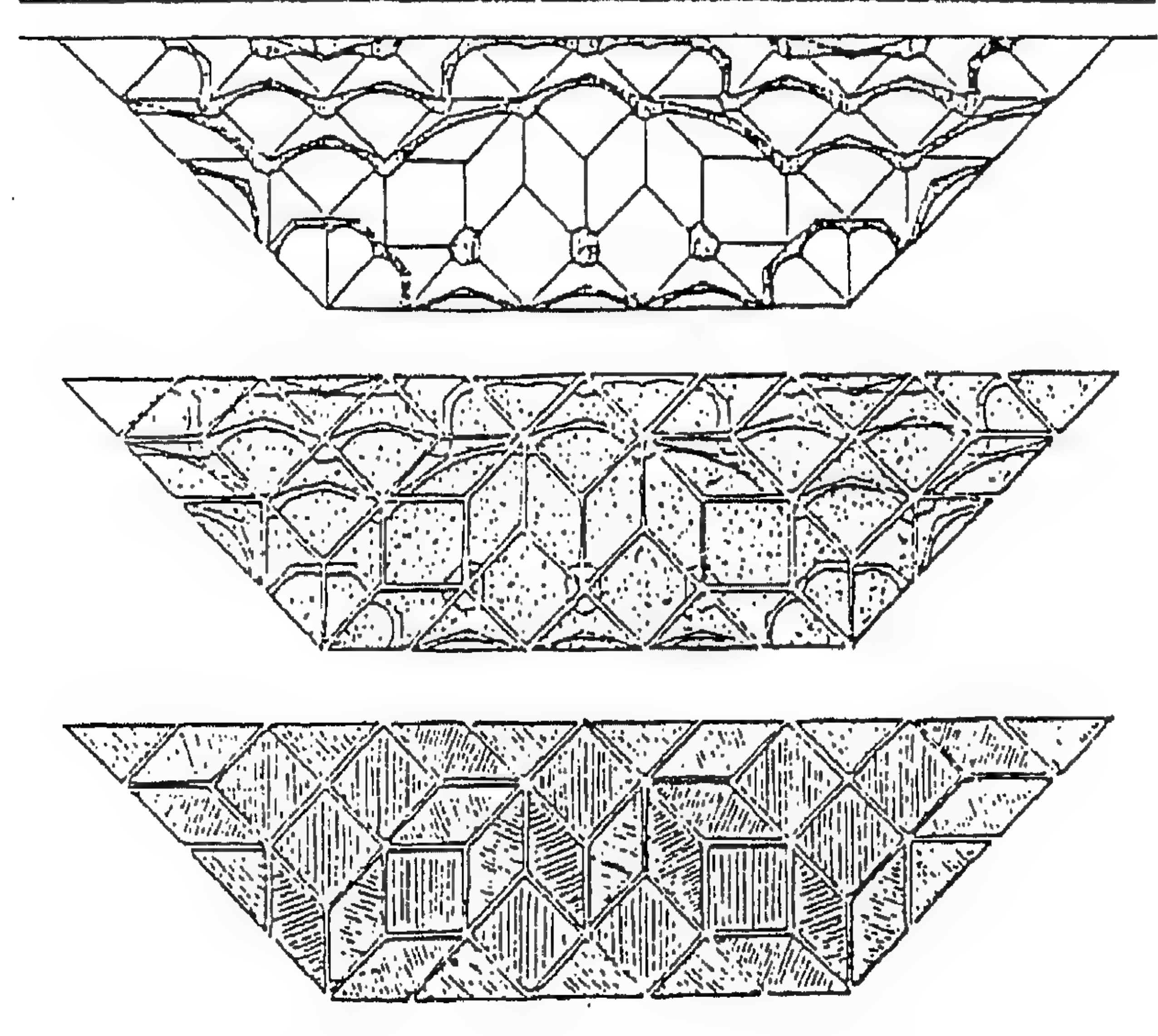


شكل رقم (٧)

مقرنص بدلاية

عن كامل حيدر : مرجع سابق ـــ مخطط (١٤)





شكل رقم (٨) مقرنص من أربع حطات

عن يحيي وزيري : موسوعة العمارة الإسلامية ـ جـ٤

مكتبة مدبولي ـ القاهرة ـ ٢٠٠٠م ـ ص ١٦ ـ شكل (٤) .

من صفوف المقرنصات أبعاداً ومناظير مختلفة النسب ـ ومن أروع أمثلة هذا النوع في العمائر المملوكية المقرنصات الدالية في مدخل مدرسة السلطان حسن بن قلاوون .

وكذلك في طاقية مدخل مدرسة أم السلطان شعبان ـ أما في العصر المملوكي الجركسي فمن أروع أمثلته طاقية مدخل مدرسة المؤيد شيخ ودركاة الدخول في قصر يشبك ومهما ظهرت هذه الأمثلة في مصر فإن أصوله كانت في المغرب والأندلس حيث شاع استخدام هذا النوع في جميع العمائر الدينية منذ عصر الموحدين .

٤ ـ <u>المقرنص المزنبر</u> : (١)

وقد ظهر هذا النوع في المغرب حيث انفردت به ولكن توجد بعض الأمثلة في العمائر المملوكية بالقاهرة ويتميز بأن مسقطه الأفقي علي هيئة أقبية صغيرة مقلوبة وهو ما نجده في بطون القباب والعقود المغربية ، إذ تظهر المقرنصات علي هيئة بروزات ملفوفة ذات أشكال أسطوانية .

٥ ـ <u>المقرنص السروالي</u> : (٢)

وهو شائع الاستخدام في العمائر المملوكية في الشام والقاهرة وفي المغرب وبخاصة علي الأخشاب .

<u>استخدام المقرنصات في عمائر القاهرة الدينية في العصر المملوكي</u> : ـ

١ ـ القباب .

٢ ـ الواجهات .

٣- المداخل

٤ ـ المآذن .

٥ ـ الكرادي الخشبية والحرمدانات الحجرية.

---

(١) صالح لمعي : المرجع السابق ـ ص ١٨٢ .

. محمد محمد الكحلاوي : المرجع السابق ـ ص ١٨٢ .

(٢) عبد السلام أحمد نظيف : المرجع السابق ـ ص ٧٠ ـ ٧٢ .

أولاً : مناطق الانتقال " المقرنصات " بالقباب : ـ

تعتبر مناطق الانتقال من عناصر الإنشاء الهامة والتي لعبت دوراً بـــارزاً فـــي تطور القباب الإسلامية وتنحصر أهميتها في أنها تساعد علي تحويل مربع القبة السـفلي إما إلي دائرة ترتفع فوقها رقبة مستديرة السطح الداخلي لها يتكون من ثمانية أضـــلاع [١] شكل (٩) وعلي ذلك فمنطقة الانتقال تسهل عملية إقامة القبة فوق مساحة مربعـة وعلي الرغم من تعدد أنواع مناطق الانتقال [٢] إلا أن نوعين منهما هما اللذان شـــاع استخدامهما في شرق وغرب العالم الإسلامي وهما المثلثات الكروية [٣]

---

[١] فريد شافعي : مرجع سابق ـ ص ٥٦١ ـ ٥٦٢ .

[٢] ومن هذه الأنواع التي لم يكن لها دور بارز في العمارة الإسلامية مناطق الانتقال المكونة من بلاطة أفقية مثلثة يتميز بعضها بحافة مستقيمة يتحول بها المربع إلي مثمن تقوم عليــه رقبة القبة ويتميز بعضها الآخر بحافة مقوسة يتحول بها المربع إلي دائرة تقوم عليها رقبة مستديرة أو مناطق الانتقال المكونة من مثلث هرمي مقلوب أو من حنايا نصف مخروطية وقد ظهرت هذه الأنواع قبل العصر الإسلامي وفي بداية العصر الإسلامي كمـــا وجـــدت نماذج لها في مقابر أسوان .

. فريد شافعي : المرجع السابق ـ ص ٥٥٣ ـ ٥٦١ ، ٣٨٠ ـ ٣٨٧ .

[٣] لم يكن لهذا النوع من مناطق الانتقال دور بارز في تطور القبـــة المدفـــن فـــي العمـــارة الإسلامية في مصر كما أن أمثلتها الباقية قليلة جداً ولاسيما قبل العصر التركي العثمـــاني أما عن أصل هذه المثلثات وابتكارها فقد تناوله كثير من العلماء والباحثين وعلي رأســـهم البروفيسور كريزول الذي عقد فصلاً كبيراً استعرض فيه المراحل المختلفة لنشأة وتطـــور القباب المختلفة علي مثلثات كروية في مختلف الأقاليم الشرقية والغربية .

Creswell : Early Muslim Architecture of egypt . Vol . I. Oxford,1952 PP. 450.471.

وقد ذكر (كزيرول) أن أقدم مثال للمثلثات الكروية يوجد في قصر النوايجس في عمان وقد أرجعه بعض العلماء إلي (ق ٢ م) بينما أرجعه هو إلـــي نهايـــة (ق٣م) حيـــث شـــاع استخدامه في سوريا وفلسطين . Ibid . P . 460 .

ومن قام بدراسة هذا النوع من مناطق الانتقال وذكر أمثلة لها كلا من : ـ

. محمد عبد العزيز مرزوق : مرجع سابق ـ ص ٧٤ .

. فريد شافعي : مرجع سابق ـ ص ١٣٩ ، ١٤٢ .

. صالح لمعي : مرجع سابق ـ ص ١٠١ .

والحنايا الركنية.⁽¹⁾ الساسانية التي بلغت أقصي مراحل تطورها في العالم الإسلامي والتي ظهرت منها المقرنصات .

وقد بدأت مناطق الانتقال بسيطة جداً كما في مناطق انتقال القباب الفاطمية فقد كانت عبارة عن أربع حنايا كبيرة بواقع حنية في كل ركن من أركان المربع السفلي معقودة مدبب وعلي ذلك فهي تشبه المحاريب ومن ناحية الارتفاع تساوي ربع ارتفاع

الماركسي دي فوكية ــ العمارة في سوريا الوسطى ــ ترجمة محمود مرابط ــ ١٩٩٤م ــ ص ٣٦ ، ٣٩ ، ٤٠ أما عن أمثلة المثلثات الكروية في العصر الإسلامي فتوجد الحجرة الساخنة في كل من قصره عمره وحمام الصرح من نهاية العصر الأموي .

. كمال الدين سامح ــ تطور القبة في العمارة الإسلامية ــ كلية الآداب ــ جامعة القاهرة ــ مايو ١٩٥٠م .

. فريد شافعي : مرجع سابق ــ ص ١٤٢ .

Hassan AL – Basha ; The maquarnas A Genuine Characteristics Of is Lamic Art its early use and development in Domes Cairo , 1956 , P 35 ,

ومن أمثلة المثلثات الكروية في العمارة الإسلامية في مصر أبواب القاهرة الفاطمية (٤٨٠ ــ ٤٨٥هـ) (١٠٨٧ ــ ١٠٩٢م) والجامع الأقمر (٥١٩هـ / ١١٢٥م) وخانقاه فرج بن برقوق وقايتباي الرماح أمير خور وغيرهما .

. كمال الدين سامح : المرجع السابق ــ ص ١٤ ــ ١٥ .

. صالح لمعي : مرجع سابق ــ ص ١٠١ ــ ١٠٢ .

(١) أحمد فكري ــ مرجع سابق ــ ص ١٠٠ ــ ١٠١ .

. وفند الدكتور أحمد فكري الآراء المختلفة في نشأة الحنايا الركنية وانتهي إلي أن بداية ظهورها كان في قباب القصور الساسانية وهي التي أثرت علي حنايا العمارة الإسلامية المبكرة .

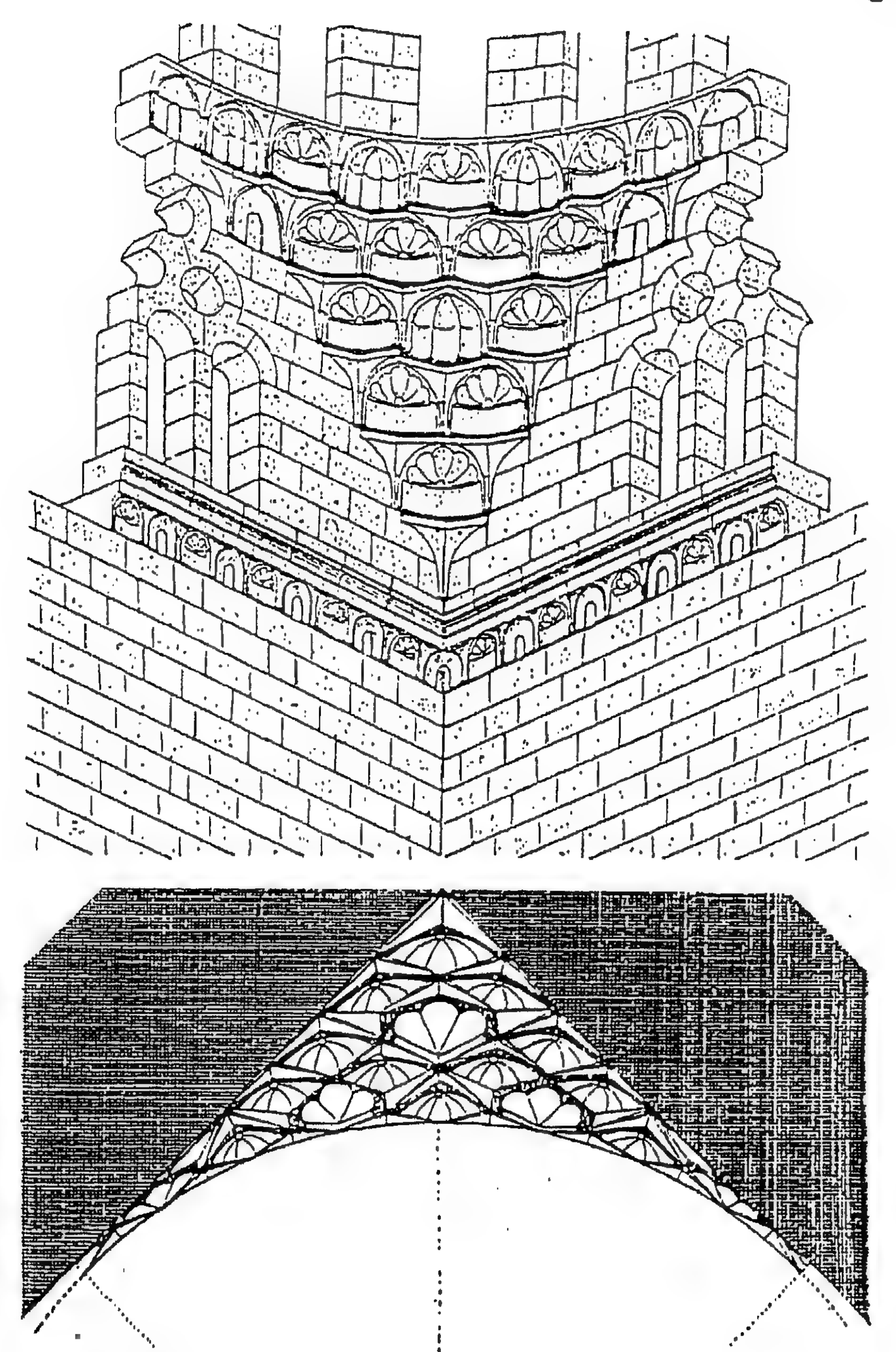
. كريزول ــ أيد ظهور الحنايا الركنية بفارس ــ ص ١٠١ ــ ١١٨ وقد أخذ بهذا الرأي معظم الباحثين .

. فريد شافعي ــ مرجع سابق ــ ص ٢٠٠ ــ ٥٦١ .

. محمد عبد العزيز مرزوق ــ مرجع سابق ــ ص ١٠٢ .

. محمد سيف النصر أبو الفتوح ــ مداخل العمائر المملوكية بالقاهرة الدينية والمدنية ــ رسالة ماجستير غير منشوره ــ كلية الآثار ــ جامعة القاهرة ــ ١٩٧٥م .

أي كتف من الأكتاف الأربعة المكونة لمربع القبة وهي نسبة أخذت تقل بعد ذلك بشـكل واضح .



شكل رقم (٩) عن يحيي وزيري : مرجع سابق ـ ص١٨ ، شكل يوضح هيئة المثلث المقلوب للمقرنصات الحاملة للقبة ويتكون من خمس حطات

وهذا الأسلوب قد اتبع بقباب رواق القبلة بمسجد الحاكم (٣٩٣هـ ـ ١٠٠٣م) وبالقباب السبع وبقبة الحافظ بالأزهر الشريف (٥٢٤هـ ـ ١١٢٩م) وبمشهد أخوة يوسف أوائل ق ٦هـ / ١٢م وبقبة الحصواتى منتصف ق٦هـ / ١٢م .(١) .

مناطق الانتقال في عصر المماليك :

وقد ظهرت مناطق الانتقال (المقرنصات) في عصر المماليك وتطورت تطوراً كبيراً وقد ظهرت بأشكال متنوعة وسوف نتناولها في كل من : ـ

١ ـ عصر المماليك البحرية .

٢ ـ عصر المماليك الجراكسة .

أولاً : عصر المماليك البحرية :

تطورت مناطق الانتقال بل ظهرت متميزة تبشر بظهور شكل جديد سيطر على العمارة وانتشر خلال العصر المملوكي الجركسي وبداية العصر العثماني .

وبتتبع التطور قبل العصر المملوكي نجد الآتي : ـ

تطورت مناطق الانتقال الفاطمية تطوراً كبيراً في الثلث الأخير من القرن ٥هـ / ١١م فشغلت أركانها بحطتين من الحنايا المعقودة بعقد مدبب .

---

(١) حسن عبد الوهاب : مميزات العمارة الإسلامية في القاهرة (مؤتمر الآثار في البلاد العربية ـ دمشق ـ ١٩٤٧م ـ ص ١٧٨ .

. كمال الدين سامح : المرجع السابق ـ ص ١١ ، ١٣ .

. أحمد فكري : المرجع السابق ـ ص ١٦٥ .

. سعاد ماهر : مساجد مصر وأولياؤها الصالحون ـ جـ١ ص ٢٤٣ ـ جـ٢ ص ١١ ، ١٠٧ .

. حسن نويصر ـ منشآت السلطان قايتباي الدينية بمدينة القاهرة ـ ص ٧٠ .

. محمد مصطفي نجيب ـ مدرسة الأمير كبير قرقماش وملحقاتها ـ دراسة أثرية معمارية ـ رسالة دكتوراه غير منشورة ـ كلية الآثار ـ جامعة القاهرة ـ ١٩٧٥م ـ ص ٤٧٨ ـ ٤٨٠ .

Briggs (M) : Muhammadan Architecture in Egypt and Plaesture , Oxford , 1924 . P 195 .

Haute Coeur et wiet : les Mosques due caire .. Paris – 1932 – P 243

. أمال العمرى ، علي الطايش : مرجع سابق ـ ص ٨٣ ، ١٤٢ ، ١٤٩

تتكون الحطة الأولي من ثلاث حنايا تعلوها حنية واحدة [١] ـ ونجد هذا الشكل أولاً في منطقة انتقال كنيسة أبي سيفين في مصر القديمة ما بين (١٠٩٤ ـ ١١٢١م) أي في نفس الفترة التي ظهرت فيها منطقة انتقال قبة الجعفري وعاتكة .

والواقع أن منطقة انتقال قبة الشيخ يونس (٤٨٧هـ / ١٠٩٤م) تسبق مثيلتها في كنيسة أبي سيفين مما ينفي ما ذكره هؤلاء العلماء [٢] .

كما نجده في قبة كل من السيدة عاتكة والإمام الجعفري بشارع الخليفة (٥١٤ ـ ٥١٩هـ ـ ١١٢٠ ـ ١١٢٥م) لوحة رقم (٢ ، ٣) وكان ذلك في فترة حكم الخليفة الفاطمي الآمر بأحكام الله ونجده أيضاً في قبة السيدة رقية بحي الخليفة أيضاً (٥٢٧هـ / ١١٣٣م) والتي تم إكمالها بمعرفة علم الآمر به زوج الآمر بأحكام الله الذي كانت قد وافته المنية (٥٢٤هـ) .

والمقرنص هنا عبارة عن عقد ثلاثي الشكل يوجد بين ريشته حنيه تشبه الحنيه الأولي التي كانت توجد بالقباب الفاطمية البسيطة (جامع الحاكم ـ قبة الحافظ بالأزهر) .

إلا أن المعماري المسلم أخذ الحنيه القديمة ووضعها في موضعها ـ لكن بشكل أصغر من الشكل الأول ـ بين ريشتي العقد الثلاثي والذي يعتبرها إضافة جديدة لمنطقة انتقال هذه الفترة ونذكر هنا أن هذا العقد قد ظهر في إيران بمسجد يزد (٤٢٩هـ / ١٠٣٧م) وكذلك بالمسجد الجامع بأصفهان (٤٨١هـ / ١٠٨٨م) ويعني ذلك ظهوره في القباب الضخمة بالمساجد الإيرانية .

---

(١) كمال الدين سامح ـ مرجع سابق ـ ص ١٤ ـ ١٥ .

. أحمد فكري : مرجع سابق ـ جـ١ ـ ص ١٦٥ ، ١٦٦ ـ جـ٢ ـ ص ٨٥ .

. سعاد ماهر : مرجع سابق ـ ص ١١٦ ، ١٢٠ ، ١٢٣ .

. صالح لمعي : مرجع سابق ـ ص ١٠٢ .

. حسن نوصير : مرجع سابق ـ ص ٧٠ .

. محمد مصطفي نجيب : مرجع سابق ـ ص ٤٩٤ .

Briggs ; (OP . Cit) , P 195 .
Haute coeur et wiet : (OP . Cit) , P 243 .
Creswell : (OP . Cit) , PP , 227 . 229 . 234 . 248 , 264 .

2- Hautecoewr et wit : (OP . Cit) , P 243 .
Creswell : (OP. Cit)- PP , 231 , 232 .

. أمال العمري ، علي الطايش : المرجع السابق ـ ص ٨٥ ، شكل ٧٢ .

ثم استخدم في القباب الفاطمية الصغيرة والتي يميزها ظهور حواف قائمة الزوايا تفصل بين القوسين السفليين والقوس العلوي وإن كانت هذه الحواف قد ظهرت بمسجد أصفهان إلا أنها غير محسوسة لضخامة منطقة الانتقال وذلك علي النقيض في القباب الفاطمية [١] .

ونلاحظ أن العقد الثلاثي في إيران قد تم تحديده بعقد مدبب من أعلي امتداده لأسفل ليتناسب مع منطقة الانتقال وهذا الشكل منعدم وجوده في منطقة انتقال القباب الفاطمية وفيما إذا كانت هذا التطور ابتكاراً محلياً أم أنه يرجع إلي تأثيرات خارجية ؟

ويذكر كريزول أن هذا الابتكار كان كله ابتكارا محليا ومن ثم لا مجال مطلقاً للنظرية القديمة الخاصة بتأثير العمارة الفارسية علي العمارة الفاطمية [٢] وعلي عكس ذلك نجد بعض العلماء يؤكد وجود هذا التأثير الذي ظهر في مناطق الانتقال الفاطمية وأيضاً في كنيسة أبي سيفين ومكان التعبد لسان جورج في نفس الكنيسة [٣] وعلاوة علي ذلك يذكر أحد الباحثين أن المقرنصات الإيرانية تطورت بصورة أوضح خارج إيران نفسها وربما في مصر بشكل أوضح [٤] .

والواقع أن التأثيرات الإيرانية قد وجدت طريقها إلي مصر في العصر الفاطمي سواء علي الفنون التطبيقية المختلفة أو علي المنشآت الدينية (كواجهة الجامع الأقمر والصالح طلائع) ويرجع ذلك إلي العلاقات الطيبة بين الفاطميين بمصر والبوهيين بالعراق وإيران .

كما أن كل منهم كان يدين بالمذهب الشيعي والذي كان له تأثير كبير علي الفنون والتأثيرات الفنية ومن المعروف أن الفاطميين أخذوا الكثير عن الإيرانيين من عادات ورسوم حتي جعلوا بلاطهم أشبه ببلاط كسري .

حتى إن الخليفة الفاطمي يتشبه بكسري وذلك في طريقة جلوسه خلف ستار حين ينعقد مجلس بلاطه ثم يرفع الستار ويرتل جماعة من المقرئين بصوت مرتفع من آيات القرآن الكريم وذلك علي غرار الستار الذي كان يفصل بين ملوك الفرس ومن

---

(١) محمد مصطفي نجيب : مرجع سابق ـ ص ٢٠٣ .

(٢) Creswell : (OP. Cit) P. 253

(٣) كمال الدين سامح : مرجع سابق ـ ص ١٣١ .

(٤) Hassan AL – Basha : (OP . Cit) . P . 36 .

يحضرون مجالسهم كما كان هناك شخص خاص لرفع الستار ويرفع صوته قبل رفع الستار [١] .

ولذلك فليس غريباً أن تظهر العقود الثلاثية في مناطق الانتقال الفاطمية بعد ظهوره مثيلتها في إيران بما يقرب من ستين عاماً وإن كانت قد ظهرت بشكل مختلف بسبب كبر وصغر مساحة مربع القبة حيث نري أنها كبيرة في إيران واستلزم ذلك ضخامة منطقة انتقال القبة وارتفاعها حتي تستطيع أن تتحمل القبة الضخمة فوقها في حين نجدها صغيرة المساحة في القباب الفاطمية .

وهناك رأي آخر [٢] عكس ذلك، حيث يري أن مناطق الانتقال الفاطمية مقتبسة من مناطق الانتقال المغربية واستدل علي ذلك بالتضليعات الموجودة بالقباب الفاطمية والتي تشبه إلي حد كبير قبة المحراب في القيروان والزيتونة كما أن المظهر الخارجي للقبة واحد في كليهما وأن التحول من المربع إلي المثمن قديم عن طريق التدرج .

والواقع أن هذا الرأي ينطبق علي كل من القباب الفاطمية وعلي التضليعات وتدرج مناطق الانتقال من الخارج لكنه لا ينطبق علي مناطق الانتقال الفاطمية المتطورة التي بعدت الصلة بينها وبين مناطق الانتقال التونسية التي تشبه مثيلتها في مناطق الانتقال الفاطمية الأولي البسيطة من حيث وجود أربع حنايا بواقع حنية في كل ركن من الأركان هذا من ناحية ومن ناحية أخرى فإن مناطق انتقال القباب التونسية قد ظلت علي حنية ركنية واحدة في جميع المراحل في خلال فترة العمارة الإسلامية [٣]

لذلك نستنتج أن التطور الذي حدث لمناطق الانتقال الفاطمية في الثلث الأخير من ق ٥ هـ / ١١م كان بداية لظهور المقرنصات المصرية وتطورها لعدد من الحطات الرأسية لتحل محل الحنية الركنية الواحدة الكبيرة كما يؤكد ذلك ما ذكره معظم العلماء

---

(١) حسين مجيب المصري : إيران ومصر عبر التاريخ ـ مكتبة النهضة المصرية ـ القاهرة ـ ١٩٧٢ ص ٢٩، ٣٠ .

(٢) أحمد فكري : مرجع سابق ـ ص ١٦٤ ـ ١٦٦ .

(٣) محمد حمزة : القباب في العمارة المصرية الإسلامية ـ مكتبة الثقافة الدينية ـ القاهرة ـ ١٩٩٣م ـ ص ٩٨ .

. سليمان مصطفي زبيس ـ القبة التونسية (بحث منشور في كتاب دراسات في الآثار الإسلامية) ـ جامعة القاهرة ـ ١٩٧٩م ـ ص ٩٣ ـ ١١٠ .

والباحثين من أن المقرنصات تطورت عن الحنايا الركنية المفردة وذلك بمضاعفة عدد حطاتها ومن ثم أطلق عليها اسم المقرنصات وهي في ذلك تعتبر ذات غرض إنشائي معماري بحت ولاسيما في مناطق انتقال القباب وأصبحت المقرنصات عنصراً معمارياً مميزاً للعمارة الإسلامية في هذه الناحية [١] إلي جانب الزخرفة الإسلامية في الواجهات والمداخل والمآذن وتيجان الأعمدة والأبراج الخاصة بالمدائن في شرق العالم الإسلامي [٢] .

ثم تطورت مناطق الانتقال بعد ذلك تطوراً في شكلين : ـ

الشكل الأول :

١ ـ يتكون من حطتين من المقرنصات ذات العقود المنكسرة وتتكون كل حطة منها من ثلاث حنايا حيث أضاف المعماري حنيتين علويتين علي جانبي الحنية التي شكل قمة العقد الثلاثي ويظهر هذا في قبة الخلفاء العباسيين (٦٤٠هـ / ١٢٤٢م) وقبة شجرة الدر (٦٤٨هـ / ١٢٥٠م) [٣] شكل (١٠) .

الشكل الثاني :

٢ ـ ويتكون من ثلاث حطات من المقرنصات ذات العقود المنكسرة أيضاً ويظهر ذلك في قبة الإمام الشافعي (٦٠٨هـ / ١٢١١م) والتي تتكون من ثلاث حطات من المقرنصات الخشبية تحتوي الحطة الأولي علي خمس حنايا والثانية علي سبع حنايا والثالثة على ثلاث حنايا [٤] .

---

(١) دللي : مرجع سابق ـ ص ١١ ـ ١٢ .

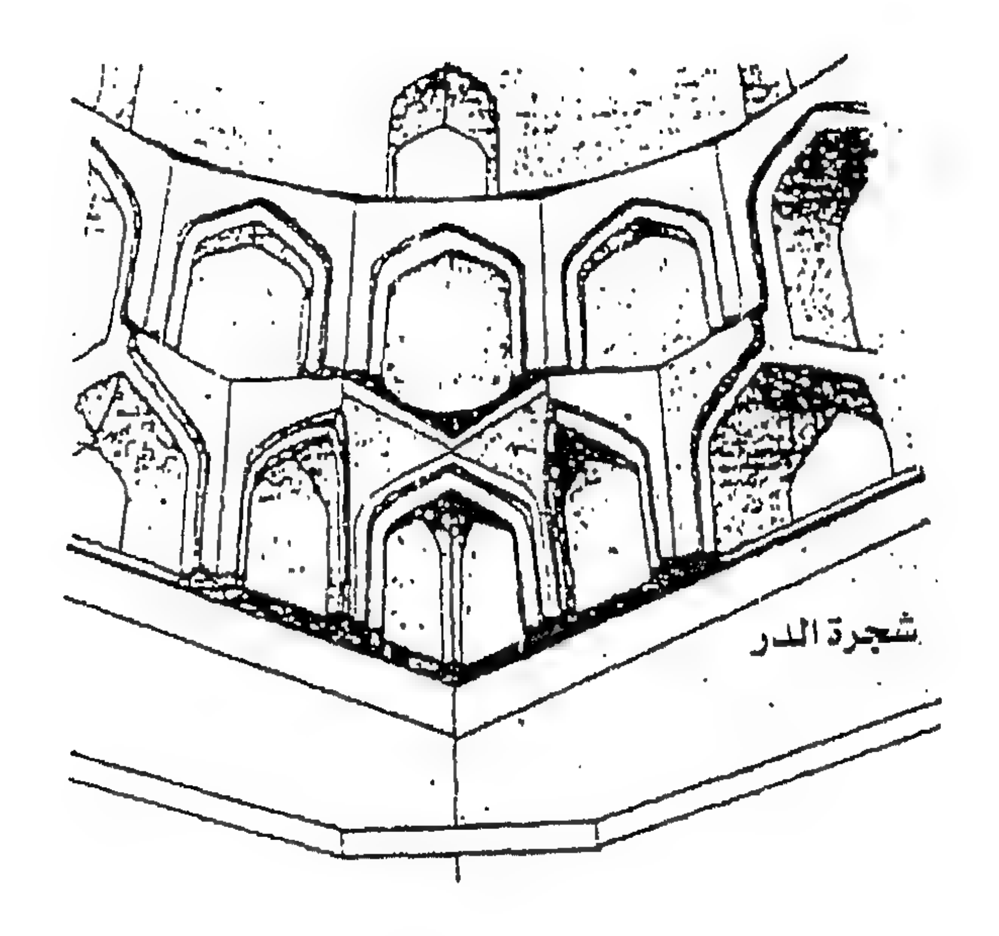
. أحمد فكري : مرجع سابق ـ ص ١٠٠ .

(٢) ميرفت عيسي : مدرسة خوند بركة (رسالة ماجستير غير منشورة بكلية الآثار ـ جامعة القاهرة ـ ١٩٧٧م ـ ص ١٠١ .

.محمد سيف النصر أبو الفتوح : مرجع سابق ـ ص ١٠٢ ـ ١٠٣ .

(٣) أمال العمري ، علي الطايش : مرجع سابق ـ ص ١٦٩ ، ١٨٠ ، شكل ٨١ .

(٤) المرجع نفسه ـ ص ١٦٣ ، شكل ٧٥ .



شكل رقم (١٠) شكل يوضح منطقة انتقال من حطتين من العصر الأيوبي " مقرنصات حاملة " (قبة شجرة الدر)

عن يحيي وزيري ـ مرجع سابق ـ ص ١٤٣ ـ شكل (٨١)

كما نجده أيضاً في قبة الصالح نجم الدين أيوب التي شيدتها زوجته شجرة الدر (٦٤٨هـ / ١٢٥٠م) والتي تضم ثلاث حطات ، في الحطة الأولي والثانية نجد ثلاث حنايا وفي الحطة الثالثة نجد أربع حنايا [١] .

ولعل السبب في اختلاف عدد الحنايا في القبتين كبر مساحة قبة الإمام الشافعي التي أسسها السلطان الكامل محمد عام ٦٠٨هـ وتبلغ مساحة المربع ١٥م أما قبة الصالح نجم الدين أيوب فنجدها ١٠,٩٠م مما دفع المعماري إلي أن يزيد من ارتفاع منطقة الانتقال وبالتالي زيادة عدد الحنايا المكونة لها حتى يستطيع إقامة القبة الخشبية الضخمة فوقها .

مما سبق يمكن حصر ملامح التطور التي حدثت لمناطق الانتقال الأيوبية في الآتي :ـ

١ ـ زيادة عدد الحنايا عن مثيلتها في العصر الفاطمي حيث أصبحت ثلاث حطات بدلاً من اثنتين

٢ ـ تغيرت عقود الحنايا من المدبب إلي المنكسر .

---

(١) أمال العمري ، علي الطايش :المرجع السابق ـ ص ١٧٣ ، شكل ٧٨ .

٣ ــ اتصال حنايا منطقة الانتقال بفتحات الشبابيك بأواسط منطقة الانتقال بعد أن كان كل منهما مستقل عن الآخر داخل إطاره المحدد له .

ويذكر أحد الباحثين أن هذا الاتصال من جهة وزيادة عدد الحنايا من جهة أخري كان له أثره في ارتفاع منطقة الانتقال وتداخلها في رقبة القبة كما أن هذه الرقبة لم تعد مستقلة عن منطقة الانتقال أو واضحة الانفصال عنها كما كان الحال من قبل كما لم تعد منطقة تحول المربع إلي الدائرة مقصورة علي الأركان [١] .

والواقع أن هذا الاتصال قد ساعد علي وضوح استدارة رقبة القبة التي كانت قبل ذلك إما مثمنة أو مستديرة .

٤ ــ استخدام مواد جديدة في بناء القبة بالخشب كما في قبة الإمام الشافعي ــ والحجر بالإضافة إلي استمرار استخدام مادة الطوب الآجر في قبة الخلفاء العباسيين والصالح نجم الدين وشجرة الدر [٢] ثم يأتي العصر المملوكي البحري والذي مر بعدة مراحل مهدت إلي العصر المملوكي الجركسي .

المرحلة الأولي :

وتتكون من (حطتين من المقرنصات) تتكون كل واحدة منها من ثلاث حنايا بعقود منكسرة وهي استمرار لما رأيناه في العصر الأيوبي في كل من قبة شجرة الدر (٦٤٨هـ / ١٢٥٠م) وقبة الخلفاء العباسيين (٦٤٠هـ / ١٢٤٢م) ، كما ظهرت في العصر المملوكي البحري في قبة أيدكين البندقداري (٦٨٣هـ / ١٢٨٣م) وبقبة الصوابي (٦٨٤هـ / ١٢٨٥م) وأحمد بن سليمان الرفاعى (٦٩٠هـ / ١٢٩١م) وقبة محراب بن طولون (٦٩٦هـ/ ١٢٩٦م) والقبة الحجرية الثالثة في خانقاه سنجر وسلار وقبة جامع أحمد المهندار (٧٢٥هـ / ١٣٢٤م) وقبة شيخو وقبة صفي الدين جوهر (٧١٤هـ / ١٣١٤م) .

---

[١] أحمد فكري : خصائص عمارة القاهرة في العصر الأيوبي ــ مرجع سابق ــ ص ٨٦ . أبحاث الندوة الدولية لتاريخ القاهرة ــ مارس ــ أبريل ــ ١٩٦٩م ــ جـ١ ــ مطبعة دار الكتب ــ القاهرة ــ ١٩٧٠م ــ ص ١٦٧ .

[٢] أمال العمري ، علي الطايش : مرجع سابق ــ ص ١٨١ .

ويذكر [كريزول] [١] أن قبة أحمد بن سليمان الرفاعي تبدو منطقة انتقال هذه القبة لأول وهلة وكأنها تتكون من ثلاث حطات من المقرنصات ولكن الواقع غير ذلك فهي تتكون من حطتين من المقرنصات لكل حطة ثلاث حنايا معقودة بعقد منكسر تحصر فيما بينها شبابيك من ثلاث فتحات ويظهر ذلك واضحاً عند مشاهدتنا لها من الخارج أما الذي حدث في الداخل فهو أن الرقبة التي فتح بها ثماني حنايا معقودة بعقد منكسر قد اندمجت مع منطقة الانتقال بحيث تبدو للرائي وكأنها تشكل حطة ثالثة من حطات منطقة الانتقال وقد تكونت من صفين فقط .

كما يذكر [كريزول] أن قبة صفي الدين جوهر [٢] تتكون من ثلاثة صفوف من المقرنصات فيما بينها نوافذ مصمتة ثلاثية الفتحات .

والواقع أن هذه النوافذ الثلاثية محصورة فقط بين حطتين بكل نافذة ثلاث حنايا معقودة بعقد منكسر أما الحطة الثالثة والتي يظن [كريزول] أنها صف ثالث من صفوف منطقة الانتقال ما هي إلا مجموعة من الحنايا المعقودة وبعقد منكسر أيضاً والتي تختص برقبة القبة والتي اندمجت مع منطقة الانتقال أسفلها بدت وكأنها تشكل هذا الصف الثالث .

<u>المرحلة الثانية</u> : [٣]

تطورت منطقة الانتقال لتتكون من (ثلاث حطات) من المقرنصات ذات العقود المنكسرة والتي تتكون فيها الحطة الأولي والثانية من ثلاث حنايا أما الثالثة فتتكون من أربع حنايا وهي استمرار لما شاهدناه في قبة الصالح نجم الدين أيوب (٦٤٨هـ / ١٢٥٠م) .

ونجد هذا الشكل في قبة زين الدين يوسف (٦٩٧هـ / ١٢٩٨م) لوحة (٤) وقبة الأمير سلار (٧٠٣هـ / ١٣٠٣م) وقبة أبو اليوسفين (٧٣٠هـ / ١٣٣٤م) وخوند طغاي وأولاد الأسبان منتصف ق ٨ هـ / ١٤م .

---

(١) Creswell : (OP. Cit) P . 225

(٢) : (Ibid) P . 267 .

(٣) محمد حمزة : مرجع سابق ـ ص ١٠٤ .

المرحلة الثالثة : [١]

أصبحت منطقة الانتقال تتكون من ثلاث حطات وخالية من المقرنصات المعقودة بعقد منكسر تتكون كل حطة فيها من خمس حنايا ويظهر هذا التكوين واضحاً في قبة الأشرف خليل (٦٨٧هـ / ١٢٨٨م) وقبة ميضأة مسجد ابن طولون (٦٩٦هـ / ١٢٩٦م) وقبة الناصر محمد بالنحاسين (٧٠٣هـ / ١٣٠٣م) وقبة قراسنقر (ق٧هـ / ١٣م) وقبة علي بدر الدين القرافي (٧٠٠ـ٧١٠هـ / ١٣٠٠ـ١٣١٠م) وقبة خانقاة سنقر السعدي (٧١٥هـ / ١٣١٥م) .

ونري في حنايا هذه المرحلة أنها صغيرة عن مثيلتها من قبل وبعضها مجوف غائر والبعض مسطح تبرز عقودها العليا ليحمل كل صف منها الذي يعلوه بحيث تبدأ الصفوف من المسقط المربع وتحوله إلي مثمن أو مضلع كثير الأضلاع تأتي فوقه بداية دائرة القبة .

وبنظرة لهذه المرحلة نري أنها في جوهرها تتكون من عقدين ثلاثيين مركبين فوق بعضهما ويشكلان في النهاية هيئة مثلث قمته لأعلي وقاعدته لأسفل مشغول من الداخل بالحنايا المقرنصة التي تكون هيئة العقدين ونلاحظ أيضاً أن قمة العقد قد شغلت من جانبيها بأربعة حنايا بواقع حنيتين في كل جانب ـ أما القوسان الجانبيان فيحيط بها حنية في كل جانب منهما وهذا يدل علي أن التطور الذي حدث في هذه المرحلة يتمثل في تكرار هيئة العقد الثلاثي مرتين مع شغل الفراغ بينه وبين شبابيك أواسط منطقة الانتقال بعدد من الحنايا التي تبدو أحياناً مسطحة في بعض الأمثلة إذا ما تم مقارنتها بمثيلتها الموجودة داخل العقدين الثلاثين .

المرحلة الرابعة :

وفي هذه المرحلة تتكون منطقة الانتقال من أربع حطات [٢] من المقرنصات ذات العقود المنكسرة كل من الحطة الأولي والثانية والثالثة تحتوي علي خمس حنايا أما الحطة الرابعة تتضمن ست حنايا ومن أمثلة ذلك قبة خانقاة بيبرس الجاشنكير

---

[١] محمد حمزة : المرجع السابق ـ ص ١٠٤ .

[٢] كمال الدين سامح ـ مرجع سابق ـ ص ٨٤ ـ ٨٥ .

. صالح لمعي ـ مرجع سابق ـ ص ١٠٢ .

(٧٠٦ ـ ٧٠٩هـ / ١٣٠٦ـ ١٣٠٩م) وهذه المرحلة تتشابه مع السابقة إلا أنها أضافت حطة رابعة .

المرحلة الخامسة :

وتتكون منطقة الانتقال فيها من خمس حطات من المقرنصات ذات العقود المنكسرة ويتضح ذلك في منطقة قبة صرغتمش (٧٥٧هـ / ١٣٥٦م) وتعتبر الحطة الخامسة هنا أقصي تطور تبلغه مناطق الانتقال خلال عصر المماليك البحرية [١] .

مما سبق نستنتج أن مناطق الانتقال في عصر المماليك البحرية لم تختلف من حيث التكوين المعماري عن مثيلاتها في العصر الأيوبي إلا أنها تميزت عنها بزيادة عدد الحطات إلي خمس بدلا من اثنتين أو ثلاث وقد حدث ذلك نتيجة تكرار هيئة العقد الثلاثي مرتين فوق بعضهما مع شغل الفراغ ما بين طاقية العقد والربشتين وبين شبابيك أواسط منطقة الانتقال بعدد آخر من الحنايا الركنية التي تبدو أحيانا مسطحة وأحيانا أخري مجوفة .

ويمكن تقسيم أنواع مناطق الانتقال الأخرى التي ظهرت في عصر المماليك البحرية لثلاثة أنواع : ـ

١ ـ النوع الأول :

ومثال ذلك قبة محراب جامع آق سنقر (٧٤٧هـ / ١٣٤٦م) وقبة كجك الملحق عليها المسجد وقبة تنكز بغا بقرافة جلال السيوطي .

والقبة الشرقية الملحقة بتربة خوند طغاى (أم آنوك) وقبة المدفنين الملحقين بمدرسة أم السلطان شعبان (خوند بركة) [٢] .

ونلاحظ في هذا النوع عودة استخدام الحنايا الركنية البسيطة من جديد كمناطق انتقال .

---

[١] كمال الدين سامح : مرجع سابق ـ ص ٨٥ .
. محمد مصطفي نجيب : مرجع سابق ـ ص ٤٩٦ .
. سعاد ماهر : مرجع سابق ـ ص ٢٧٢ .

[٢] حسن عبد الوهاب : تاريخ المساجد الأثرية ـ جـ١ ـ دار الكتب المصرية ـ القاهرة ـ ١٩٦٦م ـ ص ١٥٣، ١٥٥، ١٨٦ .

٢ ـ النوع الثاني :

ويتكون هذا النوع من أربع حطات مقرنصة تشكل في مجموعــها هيئــة مثلــث مقلوب قمته لأعلي وقاعدته لأسفل شغل داخله بعدد من الحنايا تبدأ في منطقة انتقال قبة المظفر (٧٢٢هـ / ١٣٢٢م) بحطة واحدة فاثنتين فثلاث فخمس حنايا ونلاحــظ أن الحطة الرابعة ذات الخمس حنايا تلتحم مع الحنايا التي تعلو أواسط منطقة الانتقال .

أما في قبة تنكز بغا بحري (ق ٨هـ / ١٤م) تبدأ بسبع حنايا تليها ست حنايا ثم ثلاث فواحدة والجميع داخل إطار علي هيئة عقد نصف دائري ونلاحــظ أن منــاطق انتقال هاتين القبتين من الأمثلة الفريدة في العمارة الإسلامية بصفة عامـــة والعمــارة المملوكية بصفة خاصة حيث لم يتكرر ظهور هذا النوع في مناطق انتقال أخري .

ونجد مثالا آخر فريدا لمناطق الانتقال في قبــة ايدمــر البــهلوان (٧٤٧هـــ / ١٣٤٦م) بشارع أم الغلام بحي الحسين رضي الله عنه وتعتبر من الأمثلة الفريدة فـــي تطور الحنايا المقرنصة ذات الدلايات التي تحمل طواقي المدخل في عصر الممــــاليك البحرية كما هو الحال في قبة مدخل خانقاه سنقر الســـعدي (٧١٥هـــ / ١٣١٧م) وجامع أحمد المهمندار (٧٢٥هـ / ١٣٢٥م) .

كما ظهرت بطاقية مدخل خانقاه شيخو (٧٥٥هـ / ١٣٥٤م) ومســجد شــيخو ومدرسة صرغتمش (٧٥٧هـ / ١٣٥٦م) .

أما قبة يونس الدوادار (بباب الوزير) قبــل (٧٨٣هـــ / ١٣٨٢م) فتصــف منطقة انتقالها شكلا جديدا لم يتكرر في القباب المملوكية وهي القبة التي صممت علــي غرار القباب السمرقندية وتكون منطقة انتقالها من أربع حطات من المقرنصات تنتــهي بذيل مع وجود عدد من الحطات المقرنصة التي حلت محل القمريات التي كانت تشــغل أواسط منطقة الانتقال .

النوع الثالث :

وهو عبارة عن أربعة مثلثات في الأركان قمتها لأسفل وقاعدتها لأعلـــي بواقـــع مثلث في كل ركن من الأركان وقد شغل داخلها مجموعة من حطـــات المقرنصـــات المتصاعدة لأعلي حتى تلتحم مع بداية رقبة القبة وعلي الرغم من وضوح الاختـــلاف في التكوين المعماري بين مناطق انتقال النظام القديم الذي كانت عدد حطاتــه خمــس حطات في قبة صرغتمش وبين هذا النظام المتطور (النوع الثـــالث) إلا أن غالبيـــة

يشيروا إلي هذا الاختلاف وإنما تناولوا دراسة مناطق هذا النظام المتطور علي أنه مجرد زيادة عدد حطات المقرنص القديم [١] .

والواقع أن منطقة انتقال قبة فاطمة خاتون والتي تتكون من عقد مدبب يحوي بداخله عقد منكسر أصغر منه أسفله ثلاث حطات تبدأ بحنية فاثنتين فواحدة وتعتمد الحطات علي ذيل هابط يختلف تكوينها إلي حد كبير عن تكوين مناطق انتقال هذا النظام المتطور كما أنها تتفق مع المقرنصات السورية كما هو الحال في مقرنصات قبة قاعدة مطبخ العجمي (ق ٧هـ / ١٣م) . [٢]

ويمكن القول أن منطقة الانتقال علي هيئة مثلث قمته لأسفل وقاعدته لأعلي قد ظهرت أولاً في بلاد الشام منذ العصر الأيوبي واستخدمت في العصر المملوكي وقد عرفت هناك باسم (السراويل الحلبية) وترجع هذه التسمية لأنها ظهرت أولاً في حلب ثم بدمشق وحماه ومن أمثلتها قبة شادبخت (٥٨٩هـ / ١١٩٣م) وقباب كل من المدرسة الظاهرية والقلدجية والتربة القمرية وجامع الحسين في حماة وقبة الفردوس بحلب (٦٣٣هـ / ١٢٣٥م) [٣] وعندما ظهرت المداخل المقرنصة .

ويذكر (كريزول) أن هذا النوع من المداخل ظهر في بلاد الشام أولاً قبل ظهوره بنحو قرن من الزمان وأقدم مثال لها في مدرسة شادبخت بحلب (٥٨٩هـ / ١١٩٣م) وتوالي ظهورها بعد ذلك أما في مصر فأول مثال لها في مدخل زاوية زين الدين يوسف (٦٩٧هـ / ١٢٩٧م) لوحة (٥) ولكن أحد الباحثين يذكر أن أقدم مثال هو مدخل قصر الين آق . لوحة (٦) فنري أن هذه المداخل ظهرت في أواخر (ق ٧هـ) وبداية (القرن ٨هـ) استخدمت هذه المثلثات كمناطق انتقال تحمل

---

[١] كمال الدين سامح : مرجع سابق ـ ص ٢٢ .
. صالح لمعي : مرجع سابق ـ ص ١٢٠ .
. حسن نويصر : مرجع سابق ـ ص ٧٠ .

[٢] حسن عبد الوهاب : مرجع سابق ـ ص ٩٣ .

[٣] عادل نجم عيد : التربة المعمارية الأيوبية في سوريا ـ دار العلم ـ الرباط ـ ١٩٨٠ ـ ص ٢٧٩ ـ ٢٨٠ .

انتقال تحمل فوقها القبة ومن أمثلتها طاقية مدخـــل خانقـــاه بيـبرس الجاشـنكير [١] (٧٠٦هـ ـ ٧٠٩ / ١٣٠٦ ـ ١٣٠٩م) وهي عبارة عن نصف قبة تحملها منطقـــة انتقال عبارة عن مثلث قمته لأسفل وقاعدته لأعلي تحتوي علي أربع حنايا مقرنصـــة تنتهي بذيل هابط كما سبق يمكن القول بأن منطقة الانتقال علي هيئة مثلثات قد ظهرت في مصر أواخر (ق ٧هـ) ومن أمثلة مناطق انتقال القباب في هذه الفـــترة منطقـــة انتقال القبة المعروفة بقبة المنوفي [٢] بقرافة السيوطي وتتكون من ثلاث حطات مـــن المقرنصات تنتهي بذيل هابط تشكل في مجموعها مثلث قمته لأسفل وقاعدتـــه لأعلـــي تحتوي الحطة الأولي علي حنية واحدة والحطة الثانية علي حنيتين أما الثالثة فتحتـــوي علي ثلاث حنايا وتشبه منطقة الانتقال نصف القبة المتوجة لحجر مدخل خانقاه بيـبرس الجاشنكير بالجمالية لوحة (٧) .

وقد ظهر هذا الشكل أيضا في مناطق انتقال القباب الخشبية ومثال ذلك القبة التـــي تعلو محراب مسجد الناصر محمد بالقلعة (٧٣٥هـ / ١٣٣٥م) وكذلك التـــي تعلـــو محراب جامع الطنبغا المارداني (٧٤٠هـ / ١٣٤٠م) وقبة المدفن الملحقة بالمدرسة الأقبغاوية في الأزهر (٧٤٠هـ / ١٣٤٠م).وقبة إيوان القبلة بمدرســـة صرغتمـــش (٧٥٧هـ / ١٣٥٦م) وقبة المدفن بمدرسة السلطان حسن (٧٦٤هـــ / ١٣٦٢م) لوحة (٨) ومنطقة انتقال هذه القبة عبارة عن أربعة مثلثات قمتها لأســفل وقاعدتـــها لأعلي بواقع مثلث في كل ركن شغل داخله بست حطـــات مـــن الحنايـــا المقرنصـــة بإشعاعات وتنتهي عند نهاية العقود الأربعة التي تتوج الدخلات التي تحيـــط بالدركـــاه وتعلو هذه الحطات ثلاث حطات أخري من المقرنصات ذات الدلايات ومن ثم يمكـــن

---

[١] ومن الأمثلة الأخري للمداخل ذات الطواقي المقامة علي حطات من المقرنصات يوجـــد أسفلها مثلث بداخله حنايا مقرنصة بطاقية مدخل زين الدين يوسف وسنقر السعدي وأحمـــد المهمندار وطاقية مدخل مدرسة صرغتش وطاقية المدخل الشمالي الغربي لجامع النـــاصر محمد بالقلعة (٧٣٥هـ / ١٣٣٥م) .

Creswell : (OP . Cit) , P , 83 , 102 , 109 .

[٢] يرجح حسن عبد الوهاب أنها ما بين ٦٩٠ ــ ٧١٠هـ . .

. حسن عبد الوهاب : العمارة الإسلامية في دولة المماليك البحرية ــ مجلة العمارة ــ المجلد الرابع ــ العدد ١ ، ٢ ــ القاهرة ــ ١٩٤٢م ــ ص ١٨٢ ، ١٨٣ .

القول بأن المعماري جمع هنا بين المثلثات ذات الحنايا المقرنصة ذات الدلايات التي تعلوها وهو نفس التكوين الذي شاع استخدامه في طاقيته المداخل المقرنصة .

ومن أبرز أمثلتها تقريباً مدرسة السلطان حسن طاقية مدخل صرغتمش (٧٥٧هـ / ١٣٥٦م) ويمكن القول بأن أسلوب الجمع بين هذين النوعين لم يحدث في مناطق انتقال القباب التي تعلو المدافن وإن كان يوجد بين هذه الحنايا أحياناً دلايات

ومن أمثلة مناطق انتقال القباب التي تعلو المدافن في عصر المماليك البحرية منطقة انتقال كل من القبتين اللتين علي جانبي أبواب التربة السلطانية بقرافة جلال السيوطي أواخر (ق ٨هـ / ١٤م) فهي عبارة عن مثلثات قاعدتها لأعلي وقمتها لأسفل شغلت دواخلها بعدد من الحطات المقرنصة ذات الدلايات والتي تبلغ أربع حطات في القبة اليمني وخمس في القبة اليسرى التي تمتد منها الحطة الخامسة لتشغل أواسط منطقة الانتقال .

وقد ظهر هذا النوع أيضاً في منطقة انتقال قبة مدفن الجاي اليوسفي (٧٧٤هـ / ١٣٧٣م) وتتكون من أربعة مثلثات قمتها لأسفل وقاعدتها لأعلي بواقع مثلث في كل ركن من الأركان شغل داخله بخمس حطات من الحنايا المقرنصة .

مما سبق يمكن القول أن هذا النوع المتطور لمناطق الانتقال علي الرغم من ظهوره في عصر المماليك البحرية إلا أن أمثلته قليلة ولم يحقق له الذيوع والانتشار إلا في عصر المماليك الجراكسة [١] .

<u>مناطق الانتقال في عصر المماليك الجراكسة :</u>

لقد شاع استخدام النوع المتطور من مناطق الانتقال في معظم القباب الجركسية وإن كان هذا لم يمنع وجود أنواع أخري خلال العصر نفسه ، إلا أننا نلاحظ أن هذا الأسلوب المتطور في مناطق الانتقال لم يبدأ من حيث انتهي النظام القديم أي بخمس حطات [٢] كما يقول أحد الباحثين لأنه توجد مناطق انتقال يبلغ عدد حطاتها ثلاث وأخري أربع ولم يقف التطور عند عشر حطات بل وصل إلي ثلاث عشرة حطة كما

---

(١) محمد حمزة : مرجع سابق ــ ص ١١٥ .

(٢) محمد مصطفي نجيب : مرجع سابق ــ ص ٤٩٧ .

بقبة السلطان الغورى (٩٠٩هـ / ١٥٠٣م) [١] ضمن مجموعة بشارع المعز والتي تستخدم حالياً كقصر للثقافة .

ونجد أن مناطق الانتقال المتطورة تختلف عن النظام القديم من حيث الآتي : ـ

أ ـ تغير شكل عقود الحنايا من العقد المنكسر إلي المدبب .

ب ـ مثلثات منطقة الانتقال لا تقام مباشرة فوق مربع القبة وإنما يفصلها كابولي حجري بارز ومن هنا ظهرت منطقة الانتقال وكأنها كيان مستقل أما في النظام القديم فكانت منطقة الانتقال تقام مباشرة بأعلي أركان مربع القبة ملتصقة به يجري أسفلها شريط كتابي أو زخرفي في بعض الأحيان إلا أنه حدث اندماج لبعض مناطق الانتقال في هذا النظام المتطور مع مربع القبة أسفلها ومثال ذلك قبة المدفن بمدرسة السلطان برقوق بالنحاسين وقبة الشيخ عبد الله المنوفي وقبة تمراز الأحمدى بالسيدة زينب .

ونستطيع تقسيم مناطق انتقال القباب الجركسية التي اتبعت هذا النظام المتطور إلي ثمانية أشكال .

الشكل الأول :

ويعتمد علي المثلثات في الأركان وقد شغلت (بثلاث حطات) من الحنايا المقرنصة ومثال ذلك قبة الشيخ عبد الله المنوفي بالصحراء (٨٧٩هـ / ١٤٧٤م) .

الشكل الثاني :

ويشغل مثلثاته (أربع حطات) من المقرنصات ومثال ذلك فيروز الساقي (٨٣٠هـ / ١٤٢٦م) وجاني بك الدوادار بالصحراء وقبة برسباي البجاسي وقبة أولاد قايتباي المعروفة خطأ (بالكلشني) والملحقة علي مجموعة قايتباي بالصحراء .

الشكل الثالث :

تشغل مثلثاته (خمس حطات) من المقرنصات ومثال ذلك قبة السلطان برقوق بالنحاسين وقبة محمود الكردي (الأستادار) بالخيامية والأشرف برسباي بالصاغة وجاني بك بالمغربلين ويشبك أخو برسباي بالصحراء والسبع بنات بالصحراء وتمراز الأحمدي بالسيدة زينب وقمجاس الإسحاقي بالدرب الأحمر وعصفور بالصحراء وجانم البهلوان بالسروجية .

---

(١) محمد حمزة : مرجع سابق ـ ص ١١٦ .

الشكل الرابع :

ويشغل مثلثاته (ست حطات) من المقرنصات ومثال ذلك قبة إينـــال اليوســفي الملحقة علي مدرسته بالخيامية وسودون القصروى وأزرمك .

الشكل الخامس :

ويشغل كل مثلث من المثلثات الأربعة التي بالأركان سبع حطـــات مــن الحنايــا المقرنصة ومن أمثلة ذلك منطقة انتقال قبة كل من قايتباي المحمدي بالصليبة (وهـــي منطقة انتقال خشبية) ومنطقة انتقال قبة حمام المؤيد شيخ ومنطقة انتقال قبة كل مـــن السلطان إينال بالصحراء والعادل طومانباي بالعباسية وخايربك في باب الوزير .

الشكل السادس :

ويشغل كل مثلث (ثماني حطات) من المقرنصات ونجدها في مبني خانقاه فــرج بالقرافة الشرقية وأيضاً قبة خانقاه برسباي وقانصوة أبو سعيد وقبـــة بيــبرس الخيــاط بالجودية .

الشكل السابع : ـ

وتضم مثلثاته (تسع حطات) مقرنصة ونجدها في قبة جامع المؤيد شيخ وقايتباي بالقرافة وطراباي الشريفي في باب الوزير وسودون أمير مجلس وأمير كبير قرقماش.

الشكل الثامن :

ويشغل مثلثاته (ثلاث عشرة حطة) مقرنصة كما في القبة الملحقة علي مجموعــة السلطان الغوري بالغورية .

وبدراسة تحليلية للأشكال السابقة نجد ما يلي :

١ ــ عدد المقرنصات من حيث الزيادة أو القلة لا يرتبط بفترة معينة وأنها تســلك هذا النظام المألوف من حيث ظهور الأقل عدداً وهكذا فهذه القاعدة تتبــع فــي أغلــب الأحيان ــ حيث ظهرت مناطق انتقال في فترة واحدة بل وفي منشأة واحدة ومع ذلـــك اختلف عدد حطات المثلثات في كل منها عن الآخر .

٢ ــ بالنسبة للنسب المعمارية الخاصة بمناطق الانتقال فيذكر أحد الباحثين[١] أنه يقل سمك جدرانها عن سمك جدران المربع السفلي بنحو ٢٥سم إلي ٤٠سم ولكن نظــراً لبروز وجهها الداخلي يزيد ركوبها علي الخارج بضعة سنتيمترات أما نسبها الداخليـــة

---

[١] دللي : مرجع سابق ــ ص ١٨ .

فهي أكبر قليلاً وإذا قلت النسبة عن ٠,٥ فإن عروض طبقات الدلايات تصـير غـير متناسبة .

وهناك رأي آخر [١] أشار إلي عدة نتائج : ـ

١ ـ ارتفاع منطقة الانتقال يساوي نصف ارتفاع الجزء السفلي مثل (جاني بـك ـ نصر الله) أو يساوي ٠,٦١٨ من طول الضلع الداخلي مثـل (السـبع بنات ـ أزرمك) .

٢ ـ ارتفاع منطقة الانتقال من الداخل بالنسبة لطول المربـع الداخلـي يسـاوي ١:١.٦١٨ (جاني بك ـ نصر الله ـ السبع بنات ـ برسباي البجاسـي) أو يساوي ١: (٢×٠,٦١٨) مثل أزرمك أو يساوي ١ : ٢ مثـل أزدمـر أو يساوي ٢,٥ : ١ مثل قبة عصفور .

٣ ـ سمك حوائط منطقة الانتقال يساوي ٠,٧٥ من سمك حوائط الجزء السـفلي مثل (نصر الله ـ برسباي البجاسي ـ عصفور ـ أزدمـر) أو يسـاوي نصف سمك حائط الجزء السفلي مثل (السبع بنات وأزرمك) أما الأشـكال الأخرى لمناطق الانتقال في العصر الجركسي من الممكـن أن تفـرق بيـن شكلين شاع استخدامهما في بعض القباب .

النوع الأول : وهو استمرار لمناطق الانتقال الموجودة في النظام القديـم ويمكـن تقسيمه إلي شقين:

١ ـ الشق الأول :

تتكون مناطق انتقاله من حطتين من المقرنصات المعقودة بعقد منكسر تحتوي كـل حطة منهما علي ثلاث حنايا ومن أمثلة ذلك قبة كل من يونس الدوادار وقبة محـراب الناصر فرج بن برقوق بالصحراء وخانقاه فرج بن برقوق بالصحراء وتغـري بـردي بالصليبة وخديجة أم الأشرف بن برقوق بالصحراء وأيتمش البجاسي بالمحجر (بـاب الوزير) .

٢ ـ الشق الثاني :

تتكون مناطق انتقاله من ثلاث حطات معقودة بعقد منكسر وتحتوي كل حطة علـي خمس حنايا ومثال ذلك منطقة انتقال قبة قانصوة أبو سعيد بشارع سكة المحجر .

---

[١] محمد حمزة : مرجع سابق ـ ص ١٢٠ .

النوع الثاني :

وتتكون مناطق الانتقال فيه من أربع حنايا ركنية معقودة بعقود مدببة بواقع حنية في كل ركن من الأركان تحوي بداخلها عقد ثلاثي كما يوجد علي جانبي كل حنية مثلثان قمتهما لأسفل وقاعدتهما لأعلي خاليان من المقرنصات ليشاركا منطقه الانتقال في إتمام استدارة القبة .

وربما حدث ذلك بسبب اتساع مربع القبة حتى تستطيع أن تحمل فوقها القبة الضخمة ومن ثم جعل منطقة الانتقال تبدأ من مثلثين جدران المربع المقامة عليه القبة كما جعل قمتهما تنتهي مع انتهاء المربع ولذلك نجد لهذه المنطقة مظهرا خارجيا .

وقد اختار المعماري العقد الثلاثي (المدائني) وذلك لتوزيع الضغط الطارد الناتج من جسم القبة علي جدران المربع المقامة عليه لأن العقد المدائني له ثلاثة أرجل تتمركز في كل من المركز والضلعين وهذا يزيد البناء ثباتا ويعطيه قوة علي تحمل الضغط الناتج من القبة[١] .

ومثال ذلك في قبة معبد الرفاعي بالصحراء والتي جددها يشبك بن مهدي وكذلك في قبتي يشبك نفسه تلك الموجودة عند كوبري القبة والأخرى القبة الفداوية بالعباسية .

وتعددت الآراء بشأن هذه الحنايا فهناك رأي [٢] يقول أنها متأثرة بالقباب السورية وأنها حدثت نتيجة لامتزاج القبو السوري بالعقود المفصصة (الثلاثية) المعروفة في إيران منذ أواخر القرن (٥هـ / ١١م) والمستخدمة في المسجد الجامع بأصفهان وقد نشأ عنها هذا الشكل الجديد من العقود المستخدم في قباب الأمير يشبك بن مهدي .

وهناك رأي آخر يقول [٣] إن أقدم مثال لاستعمال الحنية الثلاثية يوجد في ضريح عرب عطاق (٤هـ / ١٠م) من العمارة القرخانية التركية بجنوب روسيا حاليا .

---

(١) محمد مصطفي نجيب : العمارة في العصر العثماني (بحث في كتاب القاهرة فنونها وآثارها) ــ الهيئة العامة للكتاب ــ القاهرة ١٩٧٠م ــ ص ٢٥٨ ــ ٢٥٩

(٢) محمد حمزة : مرجع سابق ــ ص ١٢٢ .

(٣) علي المليجي : الطراز العثماني في عمائر القاهرة الدينية ــ رسالة دكتوراه غير منشوره كلية الآثار ــ جامعة أسيوط ــ ١٩٩٤م ــ ص ٣٣٢ .

ثم شاع استخدامها بعد ذلك عند السلاجقة العظام وسلاجقة الأناضول وعنهم انتقلت إلي مصر فظهرت في القباب السابقة .

وهناك مقارنة بين العقد المدائني (الثلاثي) في مناطق انتقال هذه القبـــاب وبيـــن مثيله في المداخل المملوكية [١] .

علي اعتبار أن المعماري المملوكي سيعالج مناطق الانتقال في القباب مثل معالجته لأنصاف للقباب المقرنصة المتوجة للمداخل لأن المشاركة المعمارية واحدة بينهما ومـــن ثم كان يحدث بينهما أحيانا تأثير متبادل .

وعلي ضوء ذلك استنتجت صاحبة الرأي أن التشابه بين تصميم الحنية ذات العقـد الثلاثي والمداخل المملوكية المتأخرة يوضح جزءا من التساؤل عن أصل هذه الحنايا .

أما الجزء الأخر المكمل للإجابة علي هذا التساؤل فيوجد في العمارة العثمانية فـــي عرب الأناضول التي وجدت فيها مناطق انتقال مشابهة جدا لمناطق انتقال قباب يشـــبك ومثال ذلك مسجد أورخان في جيزة منتصف (ق ٨هـــ / ١٤م) ومسجد بايزيد في [Mudurum] ، ثم هجر هذا النوع في العمارة العثمانية وفضل عنه طــــراز آخـــر مـــن مناطق الانتقال.

وقد أدخل طراز الحنايا الأناضولية لأول مرة في عمارة القاهرة في النصف الأول من القرن (٩هـــ / ١٥م) علي الأقل ومثال ذلك منطقة انتقال معبد الرفاعي [٢]

والواقع أن منطقة انتقال قبة الرفاعي لا ترجع إلي النصـــــف الأول مـــن القـــرن (٩هـــ / ١٥م) لأن الأمير يشبك قام بتجديدها علي غرار القباب التي أقامها ويدل ذلك علي التشابه الكبير بين طرز هذه القباب من حيث تكوينها المعماري العام وتكوينها مـــن حيث مناطق الانتقال .

وبناء علي ذلك يمكن القول أن طراز الحنايا العثمانية قد دخل القاهرة في الثلــــث الأخير من القرن (٩هـــ / ١٥م) وليس النصف الأول .

---

1 -Laila Ali Ibrahim : The transitional Zones Of Domes in Cairo Architecture , Cairo , 1985 , P 21.

(٢) محمد حمزة : مرجع سابق ـــ ص ١٢٣ .

Abouseif : four Domes of the Late Mamluk Period – Cairo – 1984, PP195 – 200

وهناك اعتقاد أن المهندس الذي قام بتصميم هذا الطراز ليس مصريا بل أحضره الأمير يشبك معه في أحد أسفاره العديدة .[١]

ومثال ذلك قبة الدشطوطي (٩١٢هـ / ١٥٠٦) ومسجد سنان باشا في بولاق (٩٧٩هـ / ١٥٧٢م) أو مسجد محمد أبو الذهب بالأزهر (١١٨٨هـ / ١٧٤٤م) وقبة علي الخواص بالخشبية بداية (ق ١٠هـ)[٢] .

<u>ثانيا : الواجهات :</u>

يتضح من الواجهات الحجرية للمدارس المملوكية اعتناء المعماري المملوكي بها وتعتبر واجهة الأقمر أول[٣] (٥١٩هـ / ١١٢٥م) واجهة لمسجد قائم بالقاهرة عني بنائها وزخرفتها .

مع مراعاة حق الطريق ومن المعروف أن الواجهات الخارجية للعمارة الإسلامية عامة والإسلامية المصرية خاصة كانت في بداية تشكيلها عبارة عن حوائط سميكة مرتفعة خالية من الفتحات أو ذات فتحات صغيرة عالية تجعل البناء شبيها بالحصن ثم تطورت هذه الواجهات الخارجية خلال العصر المملوكي تطورا هائلا وأدخل المعماري المسلم عليها كثيرا من العناصر التشكيلية الجديدة ولاسيما الدخلات البسيطة والمقرنصة ذات الفتحات المتعددة وتنظيم الأسطح المصمتة والمفتوحة وعمل المداميك الملونة بالأبلق والمشهر ، والمزررات المتداخلة نباتيا وهندسيا والشرفات العلوية المورقة والمسننة والمداخل التذكارية والعادية وغير ذلك من العناصر المعمارية والفنية[٤] .

---

[١] محمد حمزة : المرجع السابق ـ ص ١٢٤ .

[٢] علي المليجي : المرجع السابق ـ ص ٣٣٢ .

[٣] علي أحمد إبراهيم الطايش : العمائر الجركسية الباقية بشارعي الخيامية والسروجية ـ رسالة دكتوراه غير منشورة ـ كلية الآثار ـ جامعة القاهرة ـ ١٩٨٩م ـ ص ٣١٠ .

. أمال العمري ، علي الطايش : المرجع السابق ـ ص ٨٧ ، ٨٨ .

[٤] توفيق أحمد عبد الجواد : المرجع السابق ـ جـ٣ ـ ص ٥٤ .

. دللي : المرجع السابق ـ ص ٢ ـ ٤ .

. عبد السلام أحمد نظيف : المرجع السابق ـ ص ٣٧٦ ، ٤١٥ .

<u>المقرنصات الموجودة بواجهات العمائر المملوكية الدينية</u> : ـ

قسم المعمار واجهات المنشآت المملوكية بدخلات رأسية أو تجويفات كان الغرض الوظيفي لها تقسيم طول الواجهة إلي مناطق صغيرة يعضد كل قسم القسم الـذي يليـه حتى لا تسقط الواجهة بسبب طولها الذي وصل في بعض الوقت إلي ما يزيـد علـى سبعين مترا طولا .

ولها وظيفة معمارية هامة وهي إمكانية رفع البناء وامتداده الرأسي ، كما أن لـها وظيفة جمالية وهي كسر رتابة السطوح لتلك الواجهات بالإضافة لكسر حـدة الضـوء الساقط عليها بالإضافة إلي إمكانية عمل نوافذ علي مستويين أو ثـلاث مـن الشـبابيك بغرض الإضاءة والتهوية من جهة وتخفيف الحمل من جهة أخري .

وتنتهي الكثير من الدخلات الرأسية بعدد من الحطات المقرنصة المتنوعة الأحجـام والأشكال والتي عرفت باسم الصدور المقرنصة ، ونجدها أيضا قد ظهرت في العـراق في أواخر العصر العباسي ببغداد (١٤٧هـ / ٧٦٤م) ومدينة الرقـة (١٥٥هـ / ٧٢٢م) وفي جدران قصر الأخيضر (١٦١هـ / ٧٧٨م) [١] كمـا ظـهرت فـي العراق فـي أواخـر العصـر العباسـي فـي القصـر العباسـي ببغـداد أو بدايـة (ق ٧هـ / ١٣م) حيث تظهر في الإيوان الصغير المواجه للداخـل وفـي واجهـة المدرسة المرجانية ببغداد (٧٥٨هـ / ١٣٥٧م) .

وأول ظهور لها بصورة إسلامية في ضريح الإمام طوبزادة (٤٢٩هـ / ١٠٣٧م) وأول ما عرفت في مصر علي شكل فصوص مروحية بجامع عمرو بن العـاص [٢] .

<u>تعريف الصدور المقرنصة</u> :ـ

هي كسوة الاتصال بين الأسطح الأفقية والرأسية والزوايا بأشكال زخرفية معمارية علي هيئة صفوف من الحنايا أو المحاريب الصغيرة بعضها فوق بعض [٣]

---

(١) فريد شافعي : مرجع سابق ـ ص ٢١٤ .

(٢) جمال عبد الرحيم إبراهيم حسن : مرجع سابق ـ ص ١٦ .

(٣) حسن الباشا : القاهرة تاريخها وفنونها وأثارها ـ دار المعارف ـ القاهرة ـ ١٩٧٠م ـ ص ٢١٣ .

وهو عنصر معماري زخرفي انفردت به العمارة الإسلامية عن غيرها تميزت وحداته بالأصالة وعظمة الحضارة الإسلامية ويرجع الفضل في ذلك إلي مهارة الفنان المسلم وخبرته السابقة في فن الحفر حتى خرج في النهاية بأسلوب جديد لهذه الحلية[١] .

التسمية الوثائقية للصدور المقرنصة :

وردت الصدور المقرنصة في الوثائق باسم : نهضات "[٢] والمقصود بها الحطات وعددها علي حد تعبير معلمي العصر المملوكي من حجارين أو نحاتين .

كما وردت في بعض الوثائق بلفظ " صدر مقرنص "[٣] ويشير لفظ صدر لأعلي قمة الشيء بالإضافة إلي معناها الأصلي وهي المقدمة أي مقدمة الشيء .

وغلب علي تسمية العنصر في كثير من الوثائق بلفظ " .... يعلوه مقرنص ....."[٤] ويزداد بعد ذلك شكله العام مثل " ... مقرنص مذهب بسيلان مذهب " .

وظيفة الصدور المقرنصة :

لها وظيفتان : ـ

١ ـ الوظيفة المعمارية : تحديد أجزاء البناء من الخارج فيوجد أعلي الجدران قبل السطح مباشرة وبهذا يقوم بمقاومة ثقل ارتفاع الجدار والضغط الواقع وعادة ما يكون من الحجر .[٥]

وتسمح بالربط بين السطوح المستوية والمنحنية كالتحول من المربع إلي المثمن ثم إلي الدائرة في القبة أو التحول من سطح لآخر ويركب أسفل الصدور المقرنصة

---

[١] حسن الباشا : مدخل إلي الآثار الإسلامية ـ دار النهضة العربية ـ القاهرة ـ ١٩٩٦م ـ ص ٧٠ .

[٢] جمال عبد الرحيم إبراهيم حسن : مرجع سابق ـ ص ١٥ .

[٣] وثيقة وقف كافور الزمام .

. رقم ٧٦ بدار الوثائق القومية بالقلعة سطر ٣٦٤ ظهر وسطر ٣٧٥ ظهر .

[٤] وثيقة وقف الغوري رقم ٨٨٢ أوقاف ص ٣٨٥ .

. عبد اللطيف إبراهيم : دراسات تاريخية وأثرية في وثائق عصر الغوري ـ رسالة دكتوراه غير منشوره ـ كلية الآداب ـ جامعة القاهرة ـ قسم الآثار ـ ١٩٥٦م .

[٥] جمال عبد الرحيم إبراهيم حسن : مرجع سابق ـ ص ١٤ .

الشرفات وبذلك فإنه لابد للدخلات الرأسية أن تنتهي بتلك المقرنصات وإلا أصبحت الواجهات ذات دخلات وخرجات .

٢ ـ الوظيفة الزخرفية : لمنع رتابة السطوح عن طريق زخرفتها .

طريقة تصنيع الصدور المقرنصة :

كان يأخذ صفة القالب في صنعه علي الرغم من أنه كان يصنع من الحفر المباشر ثم يتم تركيبه بعد ذلك[١] .

نشأة المقرنصات الموجودة بالواجهات :

تم معرفة الحطات المقرنصة قبل الإسلام في العمارة الإغريقية[٢] في كنيسة ليسيكراتس بأثينا (ق ٤ ق. م) وبرج الرياح بأثينا (ق ١ ق.م) .

وفي القصور القديمة مثل قصر جوديا[٣] وانتقلت بعد ذلك إلي العمارة البيزنطة بعد أن اقتباسها من العمارة الساسانية خاصة في واجهة طاق كسري (٥٣١ـ٥٧٩م) وفي قصري فيروز أباد (٢٢٧هـ ـ ٢٤٠م) وسرخستان[٤] حوالي (ق ٥ـ٦م) ولكن عند مجيء العرب والإسلام حيث توسعت حضارتهم وانتشرت فتفننوا في عمل أشكال هذه الدخلات حتى انفردوا بها ونسبت لهم عن غيرهم من الحضارات والأمم السابقة .

ثم ظهرت في جامع أحمد بن طولون خاصة طاقات الشبابيك[٥] ، وفي العصر الفاطمي ظهر المقرنص بصورة واضحة ولأول مرة في الواجهة الحجرية الرئيسية لجامع الأقمر بشارع المعز (٥١٩هـ / ١١٢٥م)[٦] لوحة (٩) حيث نجد أن عدد حطات المقرنصات وصل إلي أربع ومنفذة بالحجر وهي شبيهة الصلة بحطات دخلات العصر المملوكي ويعتقد أن أول ظهورها بهذا الشكل في مصر خاصة في العصر

---

[١] أحمد فكري : مرجع سابق ـ جـ١ ـ ص ٦٠ .

[٢] فريد شافعي : مرجع سابق ـ ص ٣٦٨ .

[٣] أحمد فكري : مرجع سابق ـ جـ٢ ـ ص ٢٠٧ .

[٤] سعاد ماهر : العمارة الإسلامية علي مر العصور ـ جـ١ ـ دار النهضة المصرية ـ القاهرة ـ ١٩٨٥ ـ جـ١ ـ ص ٦١ .

[٥] دللي : مرجع سابق ـ ص ٥ .

[٦] جمال عبد الرحيم إبراهيم حسن : مرجع سابق ـ ص ١٨ .

الفاطمي يرجع إلي التأثيرات السورية أو الأرمينية مسقط رأس الوزير بدر الجمالي في عصر الخليفة الفاطمي المستنصر بالله [١] وبعد ذلك توالي ظهور هذه الحلية علي بعض عمائر العصر الفاطمي وبالأخص جامع الصالح طلائع بن رزيك خارج باب زويلة (٥٥٥هـ / ١١٦٠م) [٢] وتوالي ظهوره بعد ذلك علي واجهة ضريح الإمام الشافعي (٦٠٨هـ / ١٢١١م) وفي واجهة المدارس الصالحية الرئيسية بشارع المعز (٦٤١هـ / ١٢٤٣م) . لوحة (١٠)

ويعتبر العصر المملوكي البحري هو الدعامة الأساسية التي تكونت عليه هذه الحلية في العصر الجركسي ويظهر ذلك بوضوح في الواجهات الخارجية لجامع الظاهر بيبرس (٦٦٥هـ / ١٢٦٦م) ومدرسة الناصر محمد بالنحاسين (٧٠٣هـ / ١٣٠٤م) لوحة (١١) ، وخانقاه سنجر وسلار (٧٠٣هـ / ١٣٠٤م) بشارع عبد المجيد اللبان (مراسينا سابقا) وزاوية زين الدين يوسف (٦٩٧هـ / ١٢٩٨م) بالقادرية لوحة (١٢) ، مدرسة قراسنقر (٧٠٠هـ / ١٣٠٠م) بالجمالية ، خانقاه بيبرس الجاشنكير لوحة (١٣) (٧٠٦هـ / ١٣٠٦م) بالجمالية ، جامع الأمير حسين (٧١٩هـ / ١٣١٩م) بالقرب من باب الخلق وجامع الماس الحاجب (٧٣٠هـ / ١٣٢٩م) بالحلمية الجديدة ، جامع أحمد المهمندار (٧٢٥هـ / ١٣٢٤م) بالتبانة ، جامع الطنبغا المارداني (٧٤٠هـ / ١٣٤٠م) بالتبانة لوحة (١٤) ، جامع الست مسكة (٧٤٦هـ / ١٣٤٥م) بالحنفي ، جامع أصلم السلحدار (٧٤٦هـ / ١٣٤٥م) بالدرب الأحمر ، جامع وخانقاه شيخو بالصليبة (٧٥٠هـ - ٧٥٦هـ / ١٣٤٩ - ١٣٥٥م) لوحة (١٥) مدرسة صرغتمش (٧٥٧هـ / ١٣٥٦م) بالصليبة ، مدرسة تاتار الحجازية بالجمالية (٧٦١هـ / ١٣٦٠م) ، ومدرسة مثقال (٧٦٣هـ / ١٣٦١هـ ١٣٦٢م) ، ومدرسة السلطان حسن (٧٦٤هـ / ١٣٧٢م) بالقلعة لوحة (١٦) ، مدرسة أم السلطان شعبان (٧٧٠هـ / ١٣٦٨م) بالتبانة لوحة (١٧) مدرسة الجاي اليوسفي (٧٧٤هـ / ١٣٧٢م) بسوق السلاح ، وفي قجماس الأسحاقي (٨٨٥هـ - ٨٨٦هـ / ١٤٨٠-١٤٨١م) لوحة (١٨) ، والتربة السلطانية (القرن الثامن الهجري - القرن الرابع عشر الميلادي) لوحة (١٩) ، واجهة قبة تنكز بغا

---

[١] Hautecoer : (OP ,Cit) , P 35

[٢] Briggs : (OP , Cit) , P 40

(٧٦٠هـ / ١٣٥٩م) بمنشية ناصر لوحة (٢٠) وواجهة قبة صرغتمش لوحة (٢١)
وفي عمائر المماليك استمر استخدام الدخلات الرأسية التي تنتهي بمقرنصات تتوج واجهات العمائر المملوكية ويمكن تقسيمها إلي الأنواع الآتية : ـ

١ ـ العربي أو البلدي .
٢ ـ الشامي أو الحلبي .
٣ ـ المزنبر .
٤ ـ المقرنص الدالي .

والمقرنص الدالي [١] هو شكل زخرفي بحت اشتق من مجموعة الدلايات التي تتدلي من الأجسام المقرنصة وتتركز فكرة تصميمه في الدلايتين اللتين تنحدران من المقرنص ويكون الجزء المحصور بين كل طاقيتين متجاورتين موضوعا لدلاية معلقة في الفراغ المحيط بكل قوس .

وتنقسم الصدور المقرنصة إلي أنواع سوف نتناولها في الآتي : ـ

أولا : صدور مقرنصة تتكون وحداتها من دخلة معقودة ذات قمة بعقد منكسر علي شكل مثلث شكل ١١ وهي المعروفة وثائقيا باسم " مقرنص بلدي "[٢]

وقد ظهرت علي واجهات مدرسة برقوق ، مدرسة جمال الدين الأستادار ، خانقاه فرج بالدخلة الأولي يمين مدرسة قاني باي المحمدي ، دخلة واجهة ضريح المؤيد شيخ ، دخلات فتحات الأبواب الأربعة بصحن مدرسة عبد الغني الفخري ، مدرسة القاضي عبد الباسط بالإضافة إلي فتحات دخلات الأبواب الأربعة بصحن نفس المدرسة مدرسة جاني بك الأشرفي ، مدرسة جوهر اللالا ، خانقاه برسباي بالصحراء ، مدرسة تغري بردي ، مدرسة الجمالي يوسف ، وجامع الأمير لاجين السيفي ، مدرسة جقنق ، وجامع القاضي يحيي بالحبانية ، قبة الأمير برسباي البجاسي ، خانقاه إينال ، مدرسة قايتباي بقلعة الكبش ، مدخل ابن بردبك ، مدخل وكالة قايتباي بالأزهر ، مدرسة جانم البهلوان، جامع أبو بكر مزهر ، جامع أبو العلا ، مدرسة أزبك اليوسفي ، مدخل الأمير ماماي ، مدرسة خايربك ، مدرسة قاني باي الرماح بالقلعة .

---

[١] كامل حيدر : مرجع سابق ـ ص ٤٢ .
. محمد محمد الكحلاوي : مرجع سابق ـ ص ١٨٢ .
[٢] جمال عبد الرحيم إبراهيم حسن : مرجع سابق ـ ص ٢٤ .

قبة أيرمر ، مدخل مدرسة وقبة الغوري ، واجهات مجموعة الغوري ، مدخل وكالة الغوري ، قبة طرباي الشريفي وأزرمك ، قبة عصفور ، مدرسة وقبة الأمير قماش أمير كبير .

ثانياً : صدور مقرنصة تتكون وحداتها من دخلة معقودة ذات قمة بعقد مدبب خلو من الزخرفة شكل (١٢) وهي معروفة وثائقياً باسم " مقرنص شامي أو حلبي " [١]

وقد وجدت علي واجهات مدرسة الأمير أيتمش البجاسي ، مدرسة برقوق ، مدرسة محمود الأستادار ، جامع مقبل للرومي ، وقبة كزل ، خانقاه فرج ، زاوية فوج مدخل وجامع المؤيد شيخ ، البيمارستان المؤيدي ، مدرسة برسباي ، مدرسة كافور الزمام ، مدخل مدرسة جاني بك ، مدرسة فيروز الساقي ، مدرسة القاضي زين الدين بالأزهر ، قبة السبع بنات ، جامع تنم الرصافي ، مدخل مقعد قايتباي ، مدرسة قايتباي بالقرافة ، واجهات جامع ابن بردبك ، مدخل وكالة قايتباي بالأزهر ، مدخل وكالة قايتباي بباب النصر ، مدرسة قجماس الأسحاقي ، مدخل وكالة الغوري ، مدرسة الأمير بيبرس الخياط .

ثالثاً : صدور مقرنصة تتكون وحداتها من دخلة معقودة ذات قمة بعقد مدبب زخرفت طاقيته بأشكال مشعة أو نباتية شكل (١٣) .[٢]

وقد وجدت علي واجهات مدرسة الأمير محمود ، مدخل مدرسة قاني باي المحمدي ، مدخل جامع المؤيد شيخ ، مدخل مدرسة فيروز ، مدخل جامع الجمالي يوسف ، مدخل جامع لاجين السيفي ومدخل وكالة قايتباي بالأزهر ، جامع أبو العلا .

رابعاً : صدور مقرنصة تتكون وحداتها من دخلة معقودة ، ذات قمة بعقد مدبب وله دلاية من طرفيه الجانبين وهي المعروفة وثائقياً باسم " المقرنص المزنبر " شكل (١٤) [٣] .

وقد وجدت علي واجهات مدخل أيتمش البجاسي ، مدخل مدرسة برقوق ، مدخل محمود الأستادار جامع المؤيد شيخ ، البيمارستان المؤيدي ، دخلات الأبواب الأربعة بصحن مدرسة القاضي عبد الباسط ، مدخل مدرسة كافور الزمام ، مدخل مدرسة

---

[١] عبد اللطيف إبراهيم : مرجع سابق ــ ص ٤١٨ .

[٢] محمد سيف النصر أبو الفتوح : مرجع سابق ــ ص ٧٢ .

[٣] جمال عبد الرحيم إبراهيم حسن : مرجع سابق ــ ص ٢٦ .

فيروز الساقي ، مدخل مدرسة جوهر اللالا ، ومدخل مدرسة تغري بـــردي ، مدخــل قراقجا الحسين ، مدخل مدرسة القاضي زين الدين يحيي بالأزهر مدخل جامع الجمـالي يوسف ، مدخل جامع زين الدين يحيي ببولاق ، مدخل جامع لاجين الســيفي ، مدخــل مدرسة جقمق ، مدخل خانقاه إينال ، مدخل جامع تنم الرصافي ، قبة قانصوة أبو سعيد ، مدخل وكالة الغوري .

خامساً : صدور مقرنصة تتكون وحداتها من دخلة معقودة ، ذات قمة بعقد مدبـب له دلاية من قمة باطن العقد شكل (١٥) [١] .

وقد وجدت علي واجهات ومدخل مدرسة قاني باي المحمدي ، مدخل القاضي عبد الباسط ، مدخل مدرسة برسباي ، مدخل مدرسة جاني بك الأشرفي .

سادساً : صدور مقرنصة تتكون وحداتها من دخلة معقودة ، ذات قمة بعقد مدبـب يشبه في تكوينه البرقع ، وهو المعروف وثائقياً باسم " مقرنص مصري " [٢] والمثــال الوحيد في هذا العصر موجود في مدخل وكالة الغوري .

سابعاً : صدور مقرنصة تتكون وحداتها من دخلة معقودة ، ذات قمة بعقد مدبـــب أو عقد منكسر وتشكل في مجموعها وحدات علي هيئة مثلثات مقلوبة :ـ

وقد وجدت علي واجهات مدرسة برقوق ، مدرسة جمال الدين ، خانقاه النـــاصر فرج ، مدرسة تغري بردي ، جامع لاجين السيفي ، خانقاه إينـــال ، مدرســة قايتبـــاي بالصحراء ، مدرسة قايتباي بقلعة الكبش لوحة (٢٢) ، مدرسة قجماس الإســحاقي ، مدرسة قاني باي الرماح بالقلعة ، مدرسة قاني باي المحمدي ، جامع المؤيــد شـيخ ، مدرسة جاني بك الأشرفي ، مدرسة جوهر اللالا ، مجموعة الغوري ، قبة أزرمـــك ، قبة عصفور ، مدرسة الأمير قرقماش كبير ، جامع الأمير بيبرس الخياط .

ثامناً : دخلات معقودة يتوجها أشكال دالية [٣] شكل (١٦)

---

[١] محمد سيف النصر أبو الفتوح : مرجع سابق ــ ص ٧٤ .

[٢] محمد محمد الكحلاوي : مرجع سابق ــ ص ١٨٢ .

[٣] جمال عبد الرحيم إبراهيم حسن : مرجع سابق ــ ص ٢٦ .

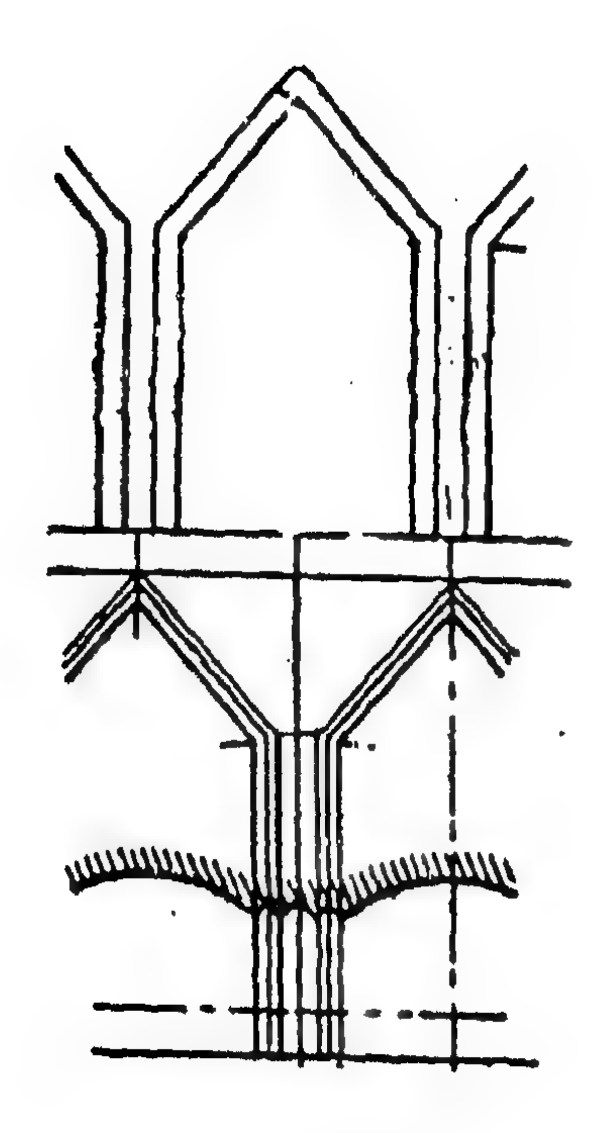
. محمد سيف النصر أبو الفتوح : مرجع سابق ــ ص ٧٣ .

. كامل حيدر : مرجع سابق ــ ص ٢٥ .

. محمد محمد الكحلاوي : مرجع سابق ــ ص ١٨٢ .

وقد ظهرت بوضوح علي دخلات الأبواب الأربعة الرئيسية بمدرسة الظاهر برقوق وخانقاه الناصر فرج والمعروف بأن هذه الحلية ظهرت من قبل علي باب جامع الظاهر بيبرس .

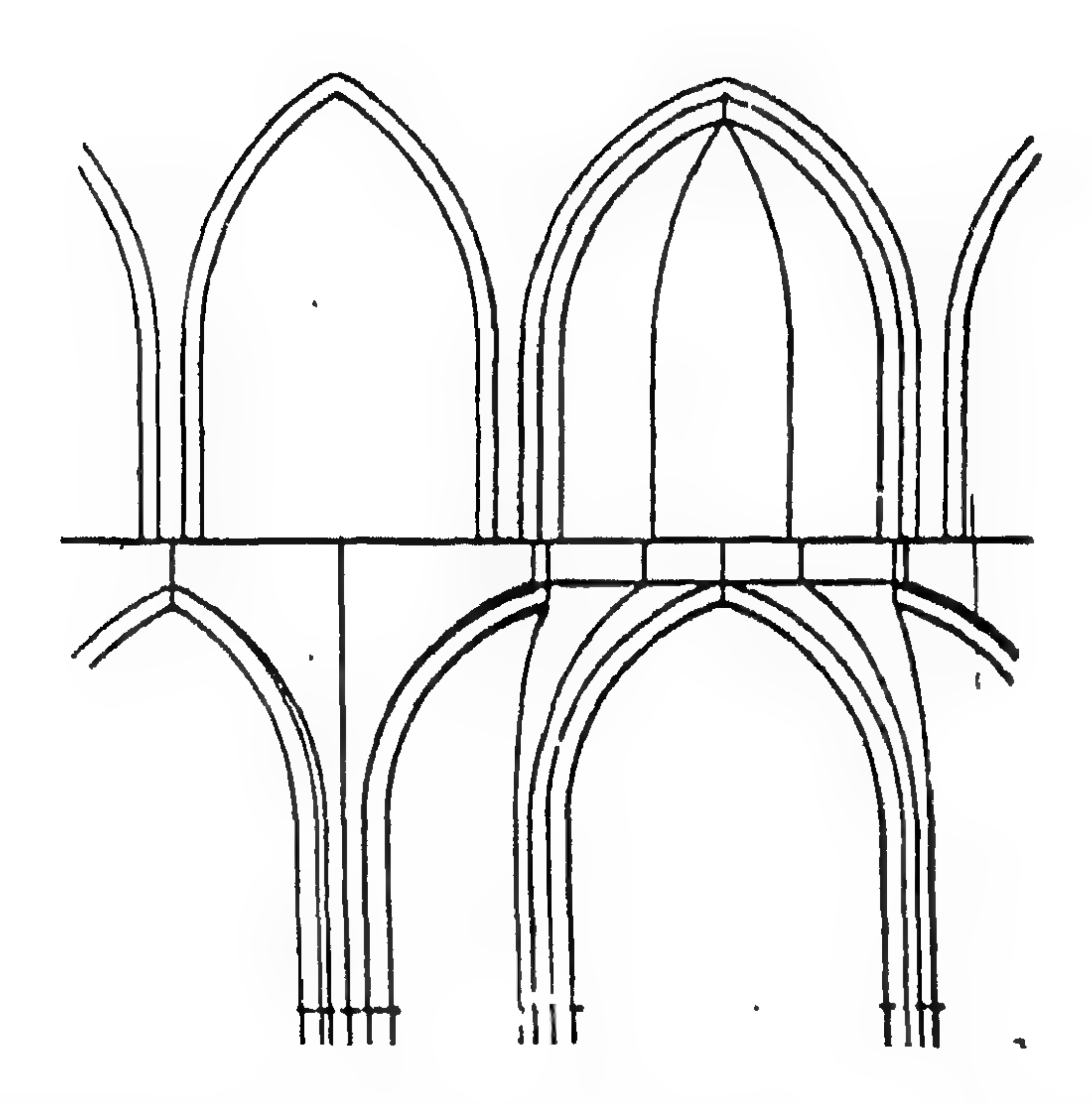
وثمة ملاحظة هامة بأنه يوجد علي بعض العمائر دخلات خلو من النهضات المقرنصة ويظهر ذلك بوضوح في واجهات مدرسة إينال اليوسفي ، جامع مقبل الرومي ، مدرسة الأمير عبد الغني الفخري ، قبة نصر الله ، جامع زين الدين يحيي ببولاق ، والواجهة الجنوبية لقبة خايربك .



شكل رقم (١١)

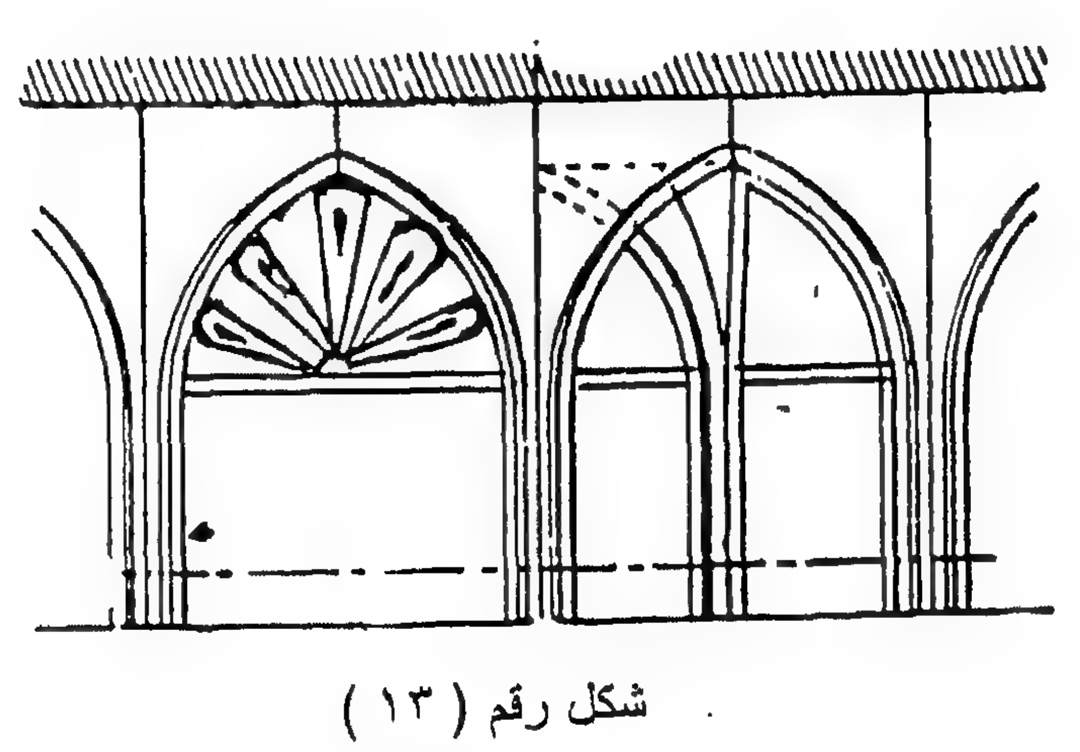
وحدات مقرنصة ذات قمة منكسرة " مقرنص بلدي "

عن دللي ـــ مرجع سابق ـــ رسم رقم (٢٩) - ص١٣



شكل رقم (١٢) وحدات مقرنصة ذات قمة بعقد مدبب خلو من الزخرفة

"مقرنص شامي أو حلبي " عن دللي ـ مرجع سابق ـ رسم رقم (٢٩) – ص١٤

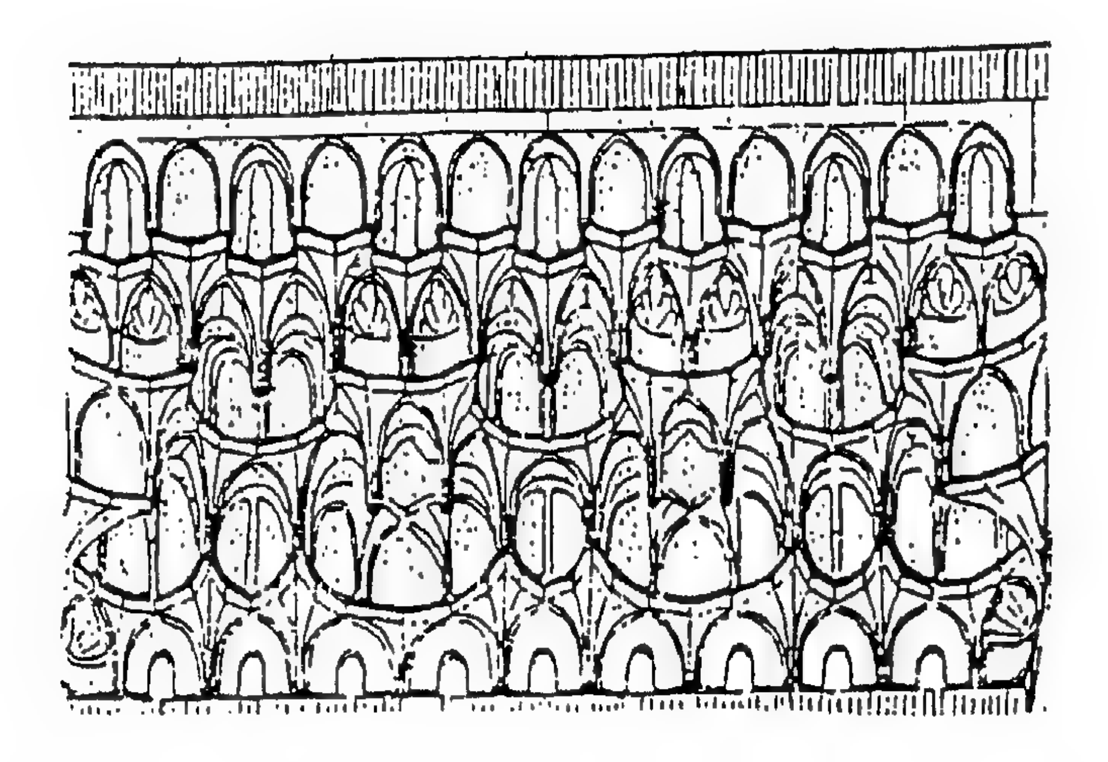


شكل رقم (١٣)

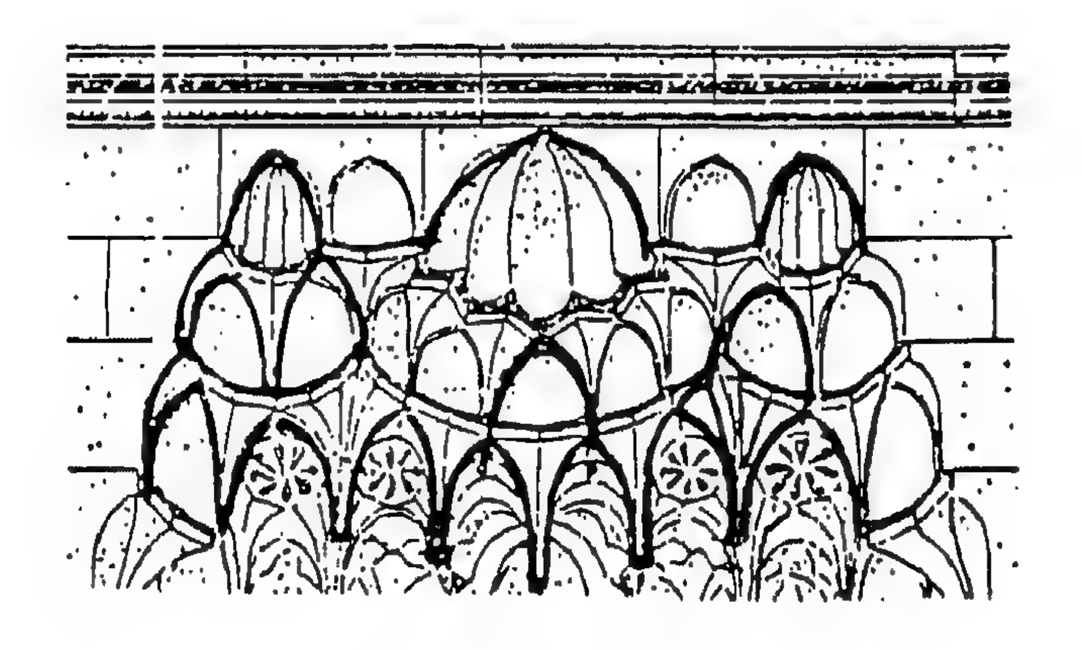
وحدات مقرنصة تتكون وحداتها من دخلة معقودة

ذات قمة بعقد مدبب زخرفت طاقيته بأشكال مشعة أو نباتية

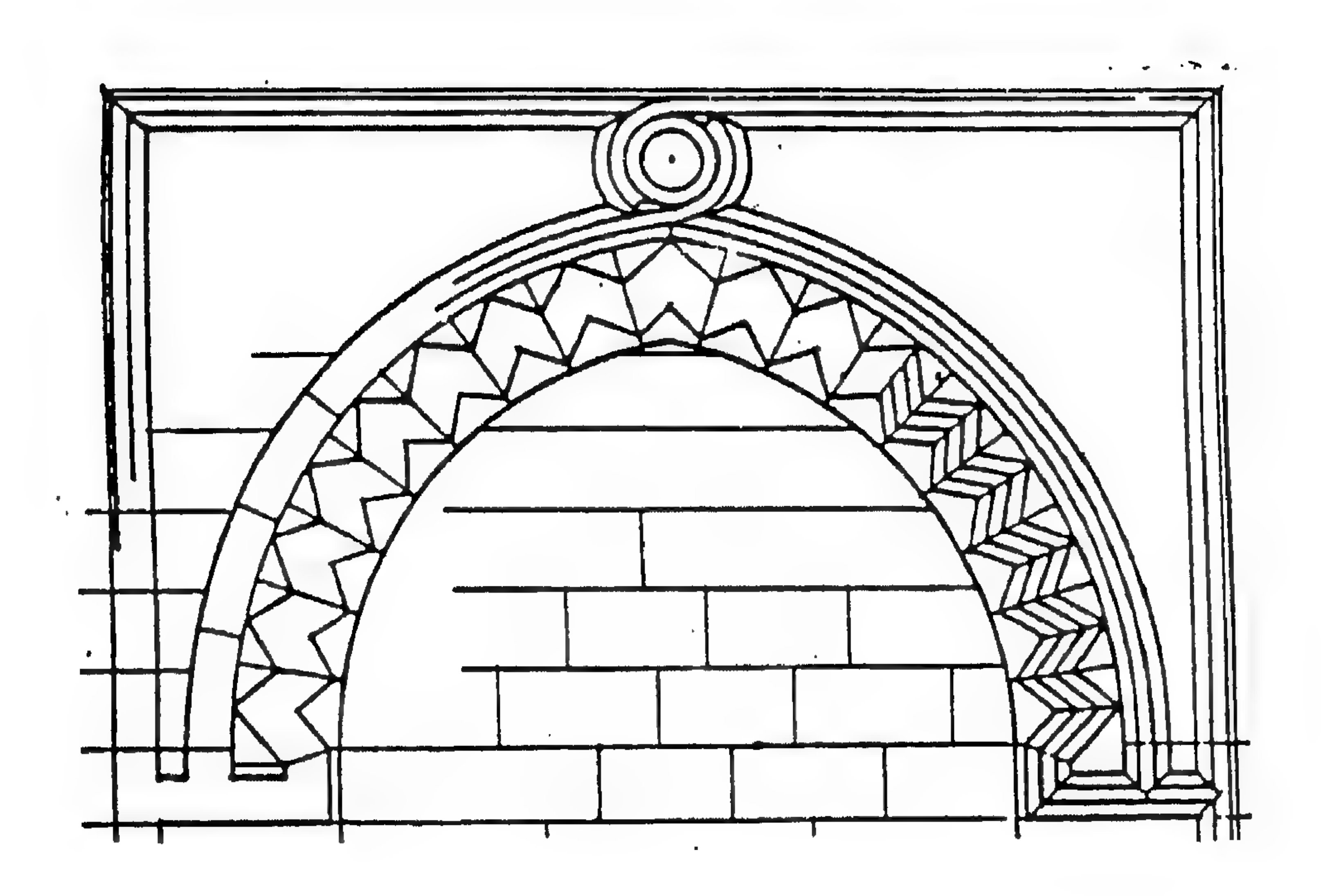
عن جمال عبد الرحيم إبراهيم حسن : مرجع سابق ـ شكل (١٣) – ص ١٤



شكل رقم (١٤) وحدات مقرنصة تتكون وحداتها من دخلة معقودة بعقد بدلاية من طرفيه الجانبيين " المقرنص المزنبر"
ـ عن جمال عبد الرحيم : المرجع السابق ـ شكل (١٤) - ص ١٥



شكل رقم (١٥)
وحدات مقرنصة تتكون من دخلة معقودة ذات قمة بعقد مدبب له دلاية من قمة باطن العقد
عن جمال عبد الرحيم إبراهيم حسن: المرجع السابق شكل (١٥) -ص ١٦



شكل (١٦) دخلات معقودة يتوجها أشكال دالية

عن جمال عبد الرحيم إبراهيم حسن: المرجع السابق ـ شكل (١٦) - ص ١٨

ثالثاً : المداخل : ـ

إذا كان المعماريي المملوكي قد اهتم بواجهات منشآته الدينية بصفة عامة فإنه قد اهتم بالمداخل بصفة خاصة وجعل منها دخلة عميقة ومرتفعة . (١)

يصل ارتفاعها حتى ارتفاع المنشأة نفسها واصطلح علي تسميتها باسم " حجر المدخل " (٢) ، ولم يحدد المعماريي موقع المدخل بالنسبة لواجهة المنشأة الدينية المملوكية عفوياً أو عشوائياً ولكن استطاع بمهارته وعبقريته وحيله المعمارية أن يحدد للمدخل موقعاً موظفاً بحيث لا يفسد أي كتلة معمارية أساسية في التخطيط وأن يحقق التوافق بين الواجهة بما فيها المدخل وبين خط تنظيم الطريق من جهة وضرورة إيجاد مساحات معتدلة في اتجاه القبلة من جهة أخري مما نتج عنه ظهور تخانات في أماكن مختلفة فضل المعماري ألا يهدرها ، فخلق الوحدات المعمارية داخل المنشأة عن طريق ممرات أو دهاليز وهو ما يعرف باسم المدخل غير المباشر والذي انتشر في معظم المنشآت الدينية المملوكية .

وعلي الرغم من تشابه الواجهات في المنشآت الدينية المملوكية إلا أن المعماريي لم يوحد موقع المدخل لها حتى لا يؤثر المدخل علي أي كتلة معمارية أساسية في التخطيط فنري موقع المدخل إما في الثلث الأول من الواجهة الرئيسية للمنشأة كما في مدرسة إينال اليوسفي أو يقع في آخر ناحيتي الواجهة الرئيسية أو الناحية الشمالية كما في مدرسة جمال الدين محمود الأستادار أو بالناحية الغربية كما في مدرسة جانم البهلوان وهناك نوعان من المداخل (المدخل المباشر والمدخل غير المباشر) .

المدخل المباشر :

هو الذي يؤدي إلي دور قاعة المدرسة مباشرة وأمثلته قليلة في المنشآت الدينية المملوكية (٣) ونراه في مسجد أيتمش البجاسي بباب الوزير (٧٨٥هـ / ١٣٨٣م) وفي مسجد قانيباي المحمدي (٨١٦ هـ/ ١٤١٣م) ومسجد لاجين السيفي (٨٥٣ هـ / ١٤٤٩م) .

---

(١) علي أحمد إبراهيم الطايش : مرجع سابق ـ ص ٣١٩ .

(٢) دللي : مرجع سابق ـ ص ٥ ، ٣١ .

(٣) علي أحمد إبراهيم الطايش : مرجع سابق ـ ص ٣٢٠ .

المدخل غير المباشر :

وهو الأكثر شيوعاً ولا يؤدي إلي دور قاعة المنشأة مباشرة ولكن يؤدي إلي دركاة ثم ممر يؤدي إلي الدرقاعة [١] .

ومكونات المدخل : الدرج ، المسطبتان (الجلستان) ، فتحة الباب ، فتحة الشباك ، الطاقية والدركاة .

المقرنصات الموجودة بمداخل العمائر المملوكية :

كانت مداخل العمائر المملوكية من أبرز العناصر التي ظهرت بها مقدرة المعماري المسلم وعبقريته في التوفيق بين الشكل والوظيفة وحرصه علي الجمال الفني واستطاع أن يوجد الترابط بين المساحات المشغولة أو الكتل الناتجة عنها وبين الفراغ الواسع الموجود بأعلى المبني أو بقاعدته كما كان ترابط هذه الكتل بالفراغات محسوباً حساباً دقيقاً كما استطاع أن يربط بين الشكل والوظيفة وحرصه علي الجمال الفني . وظهرت المقرنصات في العديد من المداخل في العصر المملوكي بالعقد المدائني . [٢]

والأصول الأولي لهذا العقد ترجع إلي بلاد الفرس في قصر طاق كسري [٣] .

وفي العصر الإسلامي فأول ظهور له بصورة مبسطة أيضاً في مدخل باب العامة بقصر الخليفة المعتصم والمعروف بالجوسق الخاقاني (٢٢هـ / ٨٣٦م) [٤] .

إلا أن الصورة الحقيقية للعقد المدائن الثلاثي الفصوص ظهرت في إيران خاصة بمناطق انتقال القباب كما في مسجد طوبزادة (٤٢٩هـ / ١٠٣٧م) [٥] ومسجد

---

[١] حسن نويصر : المرجع السابق ــ ص ٧٦ .

[٢] جمال عبد الرحيم إبراهيم حسن: مرجع سابق ــ ص ٤٧ .

* العقد المدائني هو تسمية مملوكية محلية سواء في مصر أو في الشام .

[٣] Creswell : (OP . Cit) Part 2 . P 58 .

[٤] السيد عبد العزيز سالم : المآذن المصرية نظرة عامة عن أصلها وتطورها منذ الفتح العربي حتى الفتح العثماني ــ دار الكتاب العربي للطباعة والنشر ــ الإسكندرية– ١٩٥٩م ــ ص ١٨ .

. جمال عبد الرحيم إبراهيم حسن : مرجع سابق ــ ص ٤٧ .

[٥] Creswell : (OP. Cit) . Fig . 248.

أردستان (٤٥٠هـ / ١٠٥٨م) [١] وفي قبة الجامع الكبير بأصفهان (٤٨١هـ / ١٠٨٨م) [٢] .

وفي مصر يرجع أول ظهوره بصورة مبسطة إلي حد ما في واجهة جامع الأقمر الحجرية (٥١٩هـ / ١١٢٥م) في العصر الفاطمي [٣] . لوحة (٩)

أولاً : مداخل حليت قمتها بصدور مقرنصة : ــ شكل (١٧)

وقد ظهرت هذه المقرنصات علي مدخل مقبل الرومي ، المدخل الفرعي الشمالي لمدرسة القاضي عبد الباسط ، المدخل الغربي لمدرسة جاني بك الأشرفي ، مدخل مدرسة جوهر اللالا ، مدخل مدرسة الأمير قراقجا الحسيني ، المدخل الجنوبي الغربي لجامع القاضي يحيي زين الدين ببولاق .

ومن المعروف أن هذه الحلية كانت سمة لبعض مداخل العمائر البحرية مثل خانقاه سنجر وسلار الجاولي بشارع مارسينا (٧٠٣هـ / ١٣٠٣م) .

قصر الأمير بشتاك بشارع المعز (٧٣٥هـ / ١٣٣٤م) ، والطنبغا المارداني بالتبانة (٧٤٠هـ / ١٣٤٠م) .

ونجدها قد ظهرت بالإضافة إلي العمائر الدينية في مدخل مقعد قايتباي ومدخل الحوش الجنائزي لمجموعة الغورى ، مدخل قبة عصفور .

ثانياً : مداخل بعقد ثلاثي مدائن مجرد من المقرنصات : ــ شكل (١٨)

وقد ظهرت علي مدخل مدرسة إينال اليوسفي ، مدخل مدرسة عبد الغني الفخري ، ومدخل قبة السبع بنات ومدخل مدرسة خاير بك .

ويعتقد أن السبب في ذلك يرجع إلي الترميمات المتأخرة [٤] في العصر العثماني لعمائر هذه المداخل وهو نفس نمط مداخل الكثير من العمائر العثمانية بالقاهرة مثل مدخل التكية السليمانية بشارع السروجية (٩٥٠هـ / ١٤٥٣م) ومداخل جامع الملكة

---

(١) Creswell : (op. Cit) , Fig . 250 .

(٢) Hassan AL – Basha , the legacy of islamic Art , The " Moquarnas " its early use in islamic Door ways and towers . Minbar AL – islame , VOL . V . NO1 .Cairo .1965 , Rajab . 1385 . P 35 .

(٣) جمال عبد الرحيم إبراهيم حسن : المرجع السابق ــ ص ٤٧ .

(٤) المرجع نفسه ــ ص ٤٩ .

صفية بالدوادية (١٠١٩هـ / ١٦١٠م) ، والمدخل الشمالي الشرقي لجامع محمد بك أبو الدهب بالأزهر (١١٨٧هـ / ١٧٥٣م) .

وكذلك في مناطق الانتقال لبعض المشاهد مثل مشهد الشيخ يونس (٤٨٧هـ / ١٠٩٤م) .

ومشهد الجعفري (٥١٤هـ / ١١٢٠م) بشارع الأشرف خليل ، ولقد نضج العقد المدائن إلي حد ما عما سبقه في مصر في عصر دولة المماليك البحرية بشكل الطاقية الثلاثية فأول استعمال [١] له كان في زاوية زين الدين يوسف بالقادرية (٦٩٧هـ / ١٢٩٨م) .

ويعتبر مرحلة انتقالية [٢] من بلاد الشام إلي مصر ماراً بمداخل جامع الأمير أحمد المهمندار لوحة (٢٤) بالتبانة (٧٢٥هـ / ١٣٢٤م) وهو عقد ثلاثي الفصوص ، ثم جامع الناصر محمد (٧٣٥هـ / ١٣٣٤م) بالقلعة ثم مدخل المدرسة الأقبغاوية بالأزهر . لوحة (٢٥) (٧٤٠هـ / ١٣٤٠م) .

وذلك مخالف لما ذكره أحد الباحثين [٣] .

ثم جامع الست مسكة بالحنفي (٧٤٦هـ / ١٣٤٥م) ، جامع أصلم السلحدار (٧٤٦هـ / ١٣٤٥م) بالدرب الأحمر ، ثم مدخل جامع وخانقاه شيخو بالصليبة (٧٥٠هـ ـ ٧٥٦هـ / ١٣٤٩ ـ ١٣٥٥م) . مدرسة صرغتمش بالخضيري لوحة رقم (٢٦) (٧٥٧هـ / ١٣٥٦م) ، مدرسة السلطان حسن (٧٦٤هـ / ١٣٦٢م) لوحة (٢٧) ، مدرسة أسنبغا (٧٢٢هـ / ١٣٧٠م) بدرب سعادة ، مدرسة الأمير الجاي اليوسفي (٧٧٤هـ / ١٣٧٢م) بسوق السلاح ، ثم مدرسة الأمير مثقال (٧٧٦ هـ / ١٣٧٤م) بالجمالية وفي العصر الجركسي نضجت حليات العقد المدائن نضوجاً فائقاً .

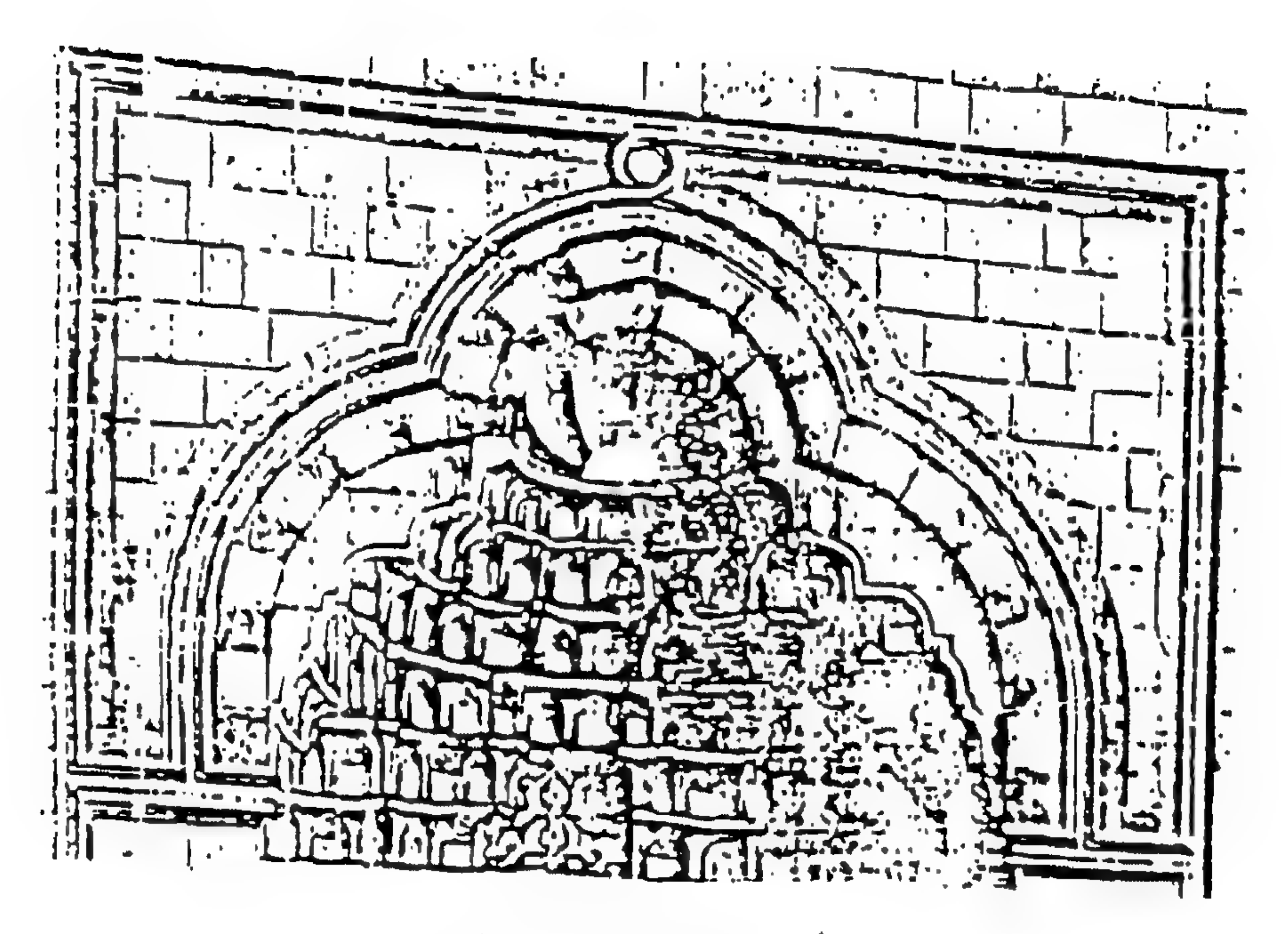
---

(١) Creswell : (OP . Cit) . VOL . 2 . P 229 .

(٢) جمال عبد الرحيم إبراهيم حسن : مرجع سابق ـ ص ٤٨ .

Haatecair et weit : (OP . Cit) . P 317 .

(٣) محمد مصطفي نجيب : مرجع سابق ـ ص ٢٠٦ .

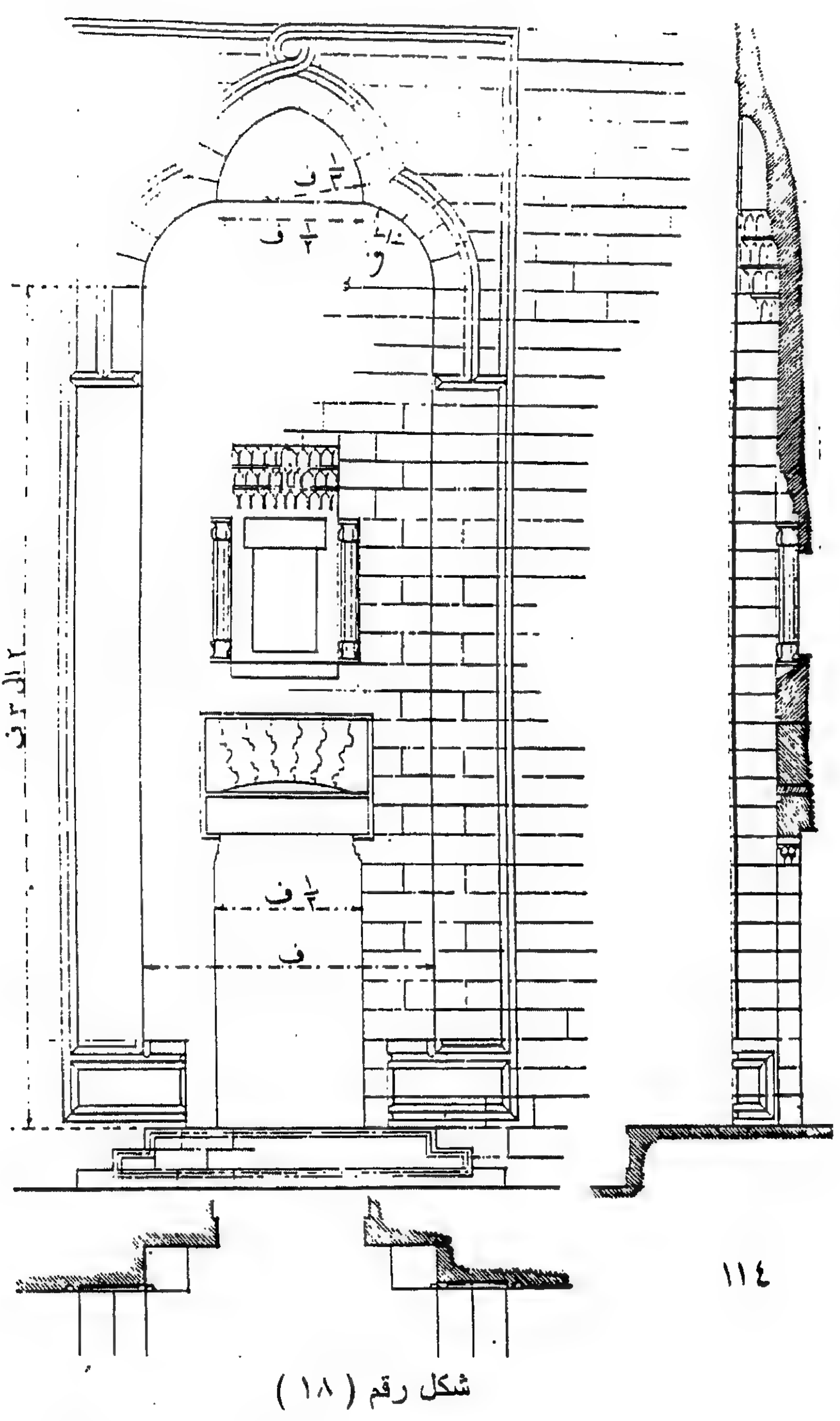


شكل رقم (١٧)

حليات مدخل بعقد مدائني الفص العلوي مشهر

ويرتكز علي حليات من صفوف المقرنصات (نهضات)

عن جمال عبد الرحيم إبراهيم حسن : مرجع سابق ــ شكل (١٢)



شكل رقم (١٨)

حليات مدخل بعقد ثلاثي مدائن مجرد من المقرنصات

عن دللي : مرجع سابق ــ رسم ٢٨

ثالثاً : مداخل بعقد مدائني الفص العلوي مشهر ويرتكز علي حليات من صفـــوف المقرنصات : ــ [١]

وقد ظهرت هذه الحلية علي مدخل مدرسة أيتمش البجاسي ومدخل مدرسة برقوق ، مدخل مدرسة محمود الأستادار ومدخل مدرسة جمال الدين الأستادار ، مدخل خانقـاه الناصر فرج بن برقوق ، مدخل زاوية الناصر فرج ومدخل قاني بـــاي المحمــدي ، مدخل جامع المؤيد شيخ ، مدخل البيمارستان المؤيدي ، مدخل مدرسة القــاضي عبـد الباسط بالخرنفس ، مدخل مدرسة برسباي بالأشرافية ومدخل مدرسة كــافور الزمــام ومدخل مدرسة الأمير جاني بك الأشرفي ، مدخل مدرسة فـــيروز الســاقي ومدخــل مدرسة تغري بردي ، مدخل مدرسة القاضي يحيي زين الدين بالأزهر ، مدخل جــامع الجمالي يوسف ، ومدخل جامع الأمير لاجين السيفي ، ومدخـــل جقمــق ، والمدخــل الفرعي الشمالي لخانقاه إينال ، مدخل جامع تنم الرصافي ، والمدخل الشمالي لمدرســة قايتباي بالقرافة ، المدخل الغربي لمدرسة قايتباي بالكبش ، ومدخل جامع ابن بردبك .

رابعاً : مداخل بعقد مدائني ــ الفص العلوي مقرنص بينما الفصان الجانبيان علــي هيئة أرجل أقبية مروحية ، مكونة ثلاث حنايا معقودة . شكل (١٩) [٢]

وقد ظهرت هذه الحليات في مدخل خانقاه برسباي ، والمدخل الشـــمالي الغربــي لجامع القاضي زين الدين يحيي ببولاق ، وكذلك جامعه بالحبانية ، والمدخل الجنوبــي لخانقاه إينال ، جامع تمراز الأحمدى ومدخل مدرسة قايتباي بالقرافة ، ومدخل طبـــاق صوفية قايتباي (الربع) ، والمدخل الشرقي لمدرسة قايتباي بالقرافة ومدخـــل مدرســة جانم البهلوان ، المدخل الشرقي لمدرسة أبو بكر مزهـــر ، المدخـــل الغربــي لنفـس المدرسة ومدخل قجماس الأسحاقي ، مدخل جامع أبو العلا ، مدخل مدرســة قايتبــاي بقلعة الكبش ومدخل مدرسة أزبك اليوسفي ، مدخل مقعد الأمير ماماي السيفي ، مدخل قبة خايربك لوحة (٢٨) ، مدخل مدرسة قاني باي الرماح،مدخل مدرسة وقبة الغــوري ، مدخل مصلي الغوري ومدخل قبة أزرمك ، مدخل مدرسة قرقماش أمير كبير

وهناك ملحوظة هامة وهي أن بعض من قمة العقود حليت بلفظ الجلالـــة " الله " مثل مدخل مدرسة قايتباي الغربي بالكبش ومدخل الغوري والبعض حليت قمته بحطات

---

[١] دللي : المرجع السابق ــ ص ١٨ .

[٢] المرجع نفسه :.رسم ٢٤ .

متعددة من المقرنصات مثل قمة المدخل الشمالي الغربي لجامع القاضي يحيي زين الدين ببولاق ، مدخل جامع أبو العلا ، مدخل مدرسة قرقماش أمير كبير .

وظهر البعض محلي بزخارف هندسية بارزة مثل قمة مدخل تمراز الأحمدي ، ومدخل قايتباي الشرقي بالكبش ، ومدخل جامع ابن بردبك ، ومدخل مدرسة قجماس الأسحاقي ، والبعض الآخر حليت قمته بزخارف حجرية نباتية مثل قمة مدخل سبيل قايتباي بالأزهر ، وقمة مدخل وكالة قايتباي بالأزهر . لوحة (٢٩) وقمة مدخل سبيل قايتباي بالصليبة .

خامساً : مداخل بعقد مدائن الفصان الجانبيان علي هيئة أرجل أقبية مروحية مكونة من ثلاث خنايا مفتوحة الوسط . شكل (٢٠) [١] .

وقد ظهرت هذه المقرنصات في مدخل مدرسة قايتباي بالقرافة ، مدخل طباق الصوفية (ربع) ومدخل مدرسة جانم البهلوان ، والمدخل الغربي لجامع " أبو بكر مزهر " ومدخل مدرسة أزبك اليوسفي ومدخل قبة خايربك ، ومدخل مدرسة قاني بلي المحمدى ومدخل قبة أزرمك .

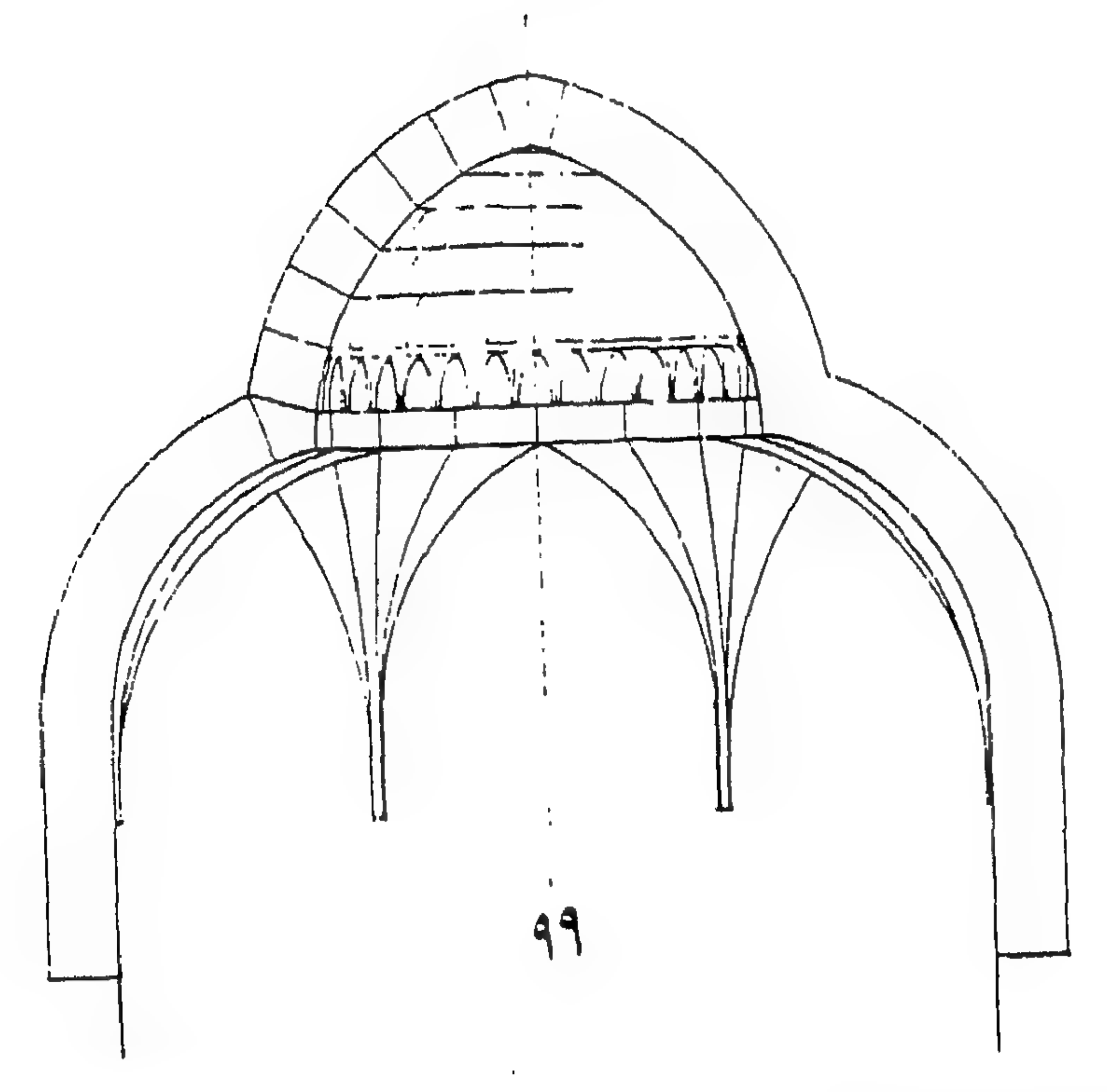
إلا أن هناك عقد فريد يتميز بوجود فتحتين معقودتين في الوسط هو العقد المدائني لمدخل مدرسة قايتباي الشرقي بقلعة الكبش .

وهناك حليات تختلف عن السابقة من حيث الشكل والمضمون ظهرت علي العقد المدائني لبعض مداخل عمائر هذا العصر ، مثل مدخل مدرسة جمال الدين الأستادار ومدخل خانقاه الناصر فرج ، ومدخل مدرسة تغري بردي حيث يرتكز الفص العلوي علي نهضات مقرنصة تحصر فيما بينها في الوسط أشكال لفتحات معقودة .

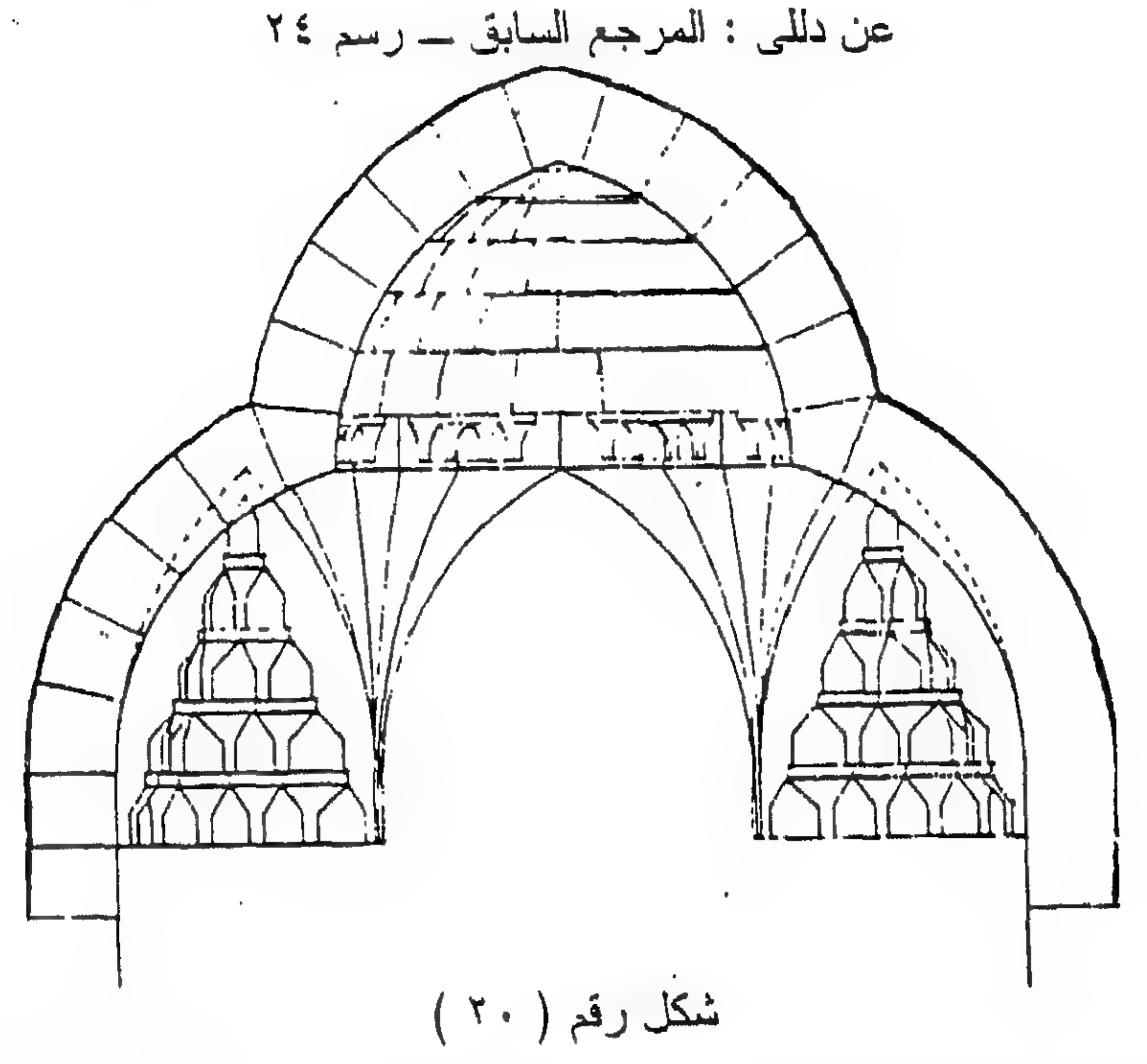
كما يلاحظ أن الفص العلوي للعقد المدائني منذ بداية العصر المملوكي الجركسي وحتى النصف الأول من القرن (٩هـ / ١٥م) يمتاز بالبساطة التي كانت سائدة في مداخل عمائر أواخر العصر المملوكي البحري ، بينما نجدها علي مداخل النصف الثاني من القرن (٩هـ / ١٥م) وحتى نهاية العصر قد تزايد الميل إلي التعقيد والزخرفة فكثرت النهضات المقرنصة المزخرفة بزخارف دقيقة وجلدت وذهبت بالألوان لتبرز في النهاية روح وثراء وابتكار عصرها .

---

(١) دللي :المرجع السابق ــ رسم رقم ٢٥ .



شكل رقم (١٩) حليات مدخل بعقد مدائني الفص العلوي مقرنص
بينما الفصان الجانبيان علي هيئة أرجل أقبية مروحية مكونة ثلاث حنايا معقودة
عن دللى : المرجع السابق ــ رسم ٢٤



شكل رقم (٢٠)
حليات عقد مدائني الفصان الجانبيان علي هيئة أرجل أقبية مروحية مكونة ثلاث حنايا
مفتوحة الوسط ــ عن دللي : المرجع السابق ــ رسم رقم ٢٥

شكل رقم (٢٠)

حليات عقد مدائني الفصان الجانبيان علي هيئة أرجل أقبية مروحية مكونة ثلاث حنايا مفتوحة الوسط ـ عن دللي : المرجع السابق ـ رسم رقم ٢٥

المقرنصات في الحجور المعقودة بداخل العمائر المملوكية :ـ

وهذه العقود معروفة باسم " العقود الصماء " أو " المبهمة" أو " الكاذبة " ونري أن ظهورها لتفادي الملل الذي يحدثه عدم التنوع في أشكال الجدران وتخفف من الرتابة وحمل البناء وبذلك تحقق الوحدة والانسجام بالعناصر المعمارية المختلفة [١].

نشأتها :

ظهرت أولا داخل العمائر الرومانية في بلاد الشام في كنيسة الميلاد في بيت لحم ٣٣٠م وفي كنيسة قصر ابن وردان . [٢]

وظهرت في الواجهة الخلفية لطاق كسوي (٢٤٢ ـ ٢٧٢م) أو (٥٣١ ـ ٥٧٩م) بالمدائن في العراق [٣] وظهرت في العصر الإسلامي بجدران قبة الصخرة (٧٢هـ / ٦٩٢م) المقدس [٤] ثم في الجامع الأموي (٩٦هـ / ٧١٤) بدمشق [٥] .

وأول مثال معروف بالعقد الفاطمي أو المنكسر يوجد في بـاب بغـداد (١٥٥هـ / ٧٧٢م) بالرقة [٦] وهي عبارة عن دخلة معقودة تتكون من قوسين رسما من مركزين ويمس كل قوس منهما مستقيم يلتقي مع المستقيم الآخر في قمة العقد المدببة [٧] وتوالي

---

(١) جمال عبد الرحيم إبراهيم حسن : مرجع سابق ـ ص ٥٣ .

(٢) فريد شافعي : مرجع سابق ـ ص ١٢٤ ، ١٧٣ .

(٣) فريد شافعي :المرجع السابق : ص ١٦٠ ـ شكل ١٠١ .

(٤) كريزول ـ مرجع سابق ـ لوحة ٣ .

. جمال عبد الرحيم إبراهيم حسن : مرجع سابق ـ ص ٥٣ .

(٥) Creswell : (OP . Cit) . VOL . I . P . 279 .

(٦) جمال عبد الرحيم إبراهيم حسن : مرجع سابق ـ ص ٥٣ .

(٧) فريد شافعي : مرجع سابق ـ ص ٢٠٧ .

فقد ظهرت في جدران جامع الجيوشي (٤٧٨هـ / ١٠٨٥م) بالمقطم وفي الأقمر (٥١٩هـ / ١١٢٥م) بشارع المعز ثم في واجهة صحن الجامع الأزهر من عمل الحافظ (٥٢٤هـ / ١١٣٠م) .

ونري أن هذا هو المثال الثالث بمصر علي عكس ما قاله الباحثون بأنه أول مثال في مصر الإسلامية [١] ثم بعد ذلك قد ظهرت في العصر الأيوبي علي شكل عقود منكسرة بطاقية مشعة حيث ظهرت في الواجهة الخارجية لضريح الإمام الشافعي (٦٠٨هـ / ١٢١١م) . لوحة (٣٠) وأعلي باب مدرسة حصن الدولة ثعلب (٦١٣هـ / ١٢١٦م) خلف السيدة نفيسة وفي واجهة المدارس الصالحية (٦٤٠هـ / ١٢٤٢م) بشارع المعز ، وواجهة نجم الدين أيوب (٦٤٨هـ / ١٢٥٠م) ، وواجهة شجرة الدر (٦٤٨هـ / ١٢٥٠م) .

واستمر ظهورها في العصر المملوكي البحري علي واجهات العمائر بنفس عمائر الأيوبيين خاصة والتي يرجع تاريخها إلي بداية هذا العصر فنجد ذلك علي مداخل جامع السلطان الظاهر بيبرس (٦٦٧هـ / ١٢٦٩م) بحي الظاهر ومئذنة خانقاه سنجر وسلار (٧٠٢هـ / ١٣٠٤م) والبدن الأول لمئذنة خانقاه بيبرس الجاشنكير (٧٠٩هـ / ١٣١٠م) وفي مئذنة سنقر السعدي (٧٢١هـ / ١٣٢١م) وفي واجهة الماس الحاجب (٧٣٠هـ / ١٣٣٠م) . لوحة(٣١) وبصورة واضحة في جامع الطنبغا المارداني (٧٤٠هـ / ١٣٤٠م) وفي جامع الست مسكة (٧٤٠هـ / ١٣٤٠م) وجامع أصلم السلحدار (٧٤٦هـ / ١٣٤٥م) .

وأول مثال للحجور المعقودة فوق الأبواب الأربعة بصحن المنشآت الدينية في هذا العصر وجدت في جامع أرغون شاه الإسماعيلي (٧٤٨هـ / ١٣٤٧م) بالناصرية[٢] وهي السنة التي انتشرت فيها عمائر الجراكسة وظهرت بصورة واضحة في مآذن العمائر المتبقية في هذا العصر .

---

[١] مايسة محمد داود : النوافذ وأساليب تغطيتها في عمائر سلاطين المماليك بمدينة القاهرة ــ دراسة معمارية وفنية ــ رسالة دكتوراه غير منشوره ــ كلية الآثار ــ جامعة القاهرة ــ ص ١٩٠ .

[٢] سعاد ماهر : المرجع السابق ــ لوحة ١٩٤ .

ولم تظهر بعد ذلك هذه الحليات إلا حول صحن المؤيد شيخ حيث كان يعلو الأبواب الأربعة الرئيسية بالصحن دخلات رأسية تنتهي بصدور مقرنصة " حطات " أو أشكال معقودة مدببة ثم انتقلت بعد ذلك ولم تظهر إلا في مدرسة جاني بك الأشرفي .

أقسام حليات الحجور الداخلية علي العمائر المملوكية :

١ ـ **حجور معقودة علي النمط الفاطمي** :[١] شكل رقم (٢١)

وتسير علي منوال الحجور الفاطمية أي أنها مشعة في قمة العقد بحطات من المقرنصات وصماء في نفس الوقت حيث لم تظهر إلا في عقد واحد فقط حول جامع المؤيد شيخ خاصة الواجهة المتبقية الجنوبية الشرقية .

٢ ـ **حجور عقودها خالية من المقرنصات** :

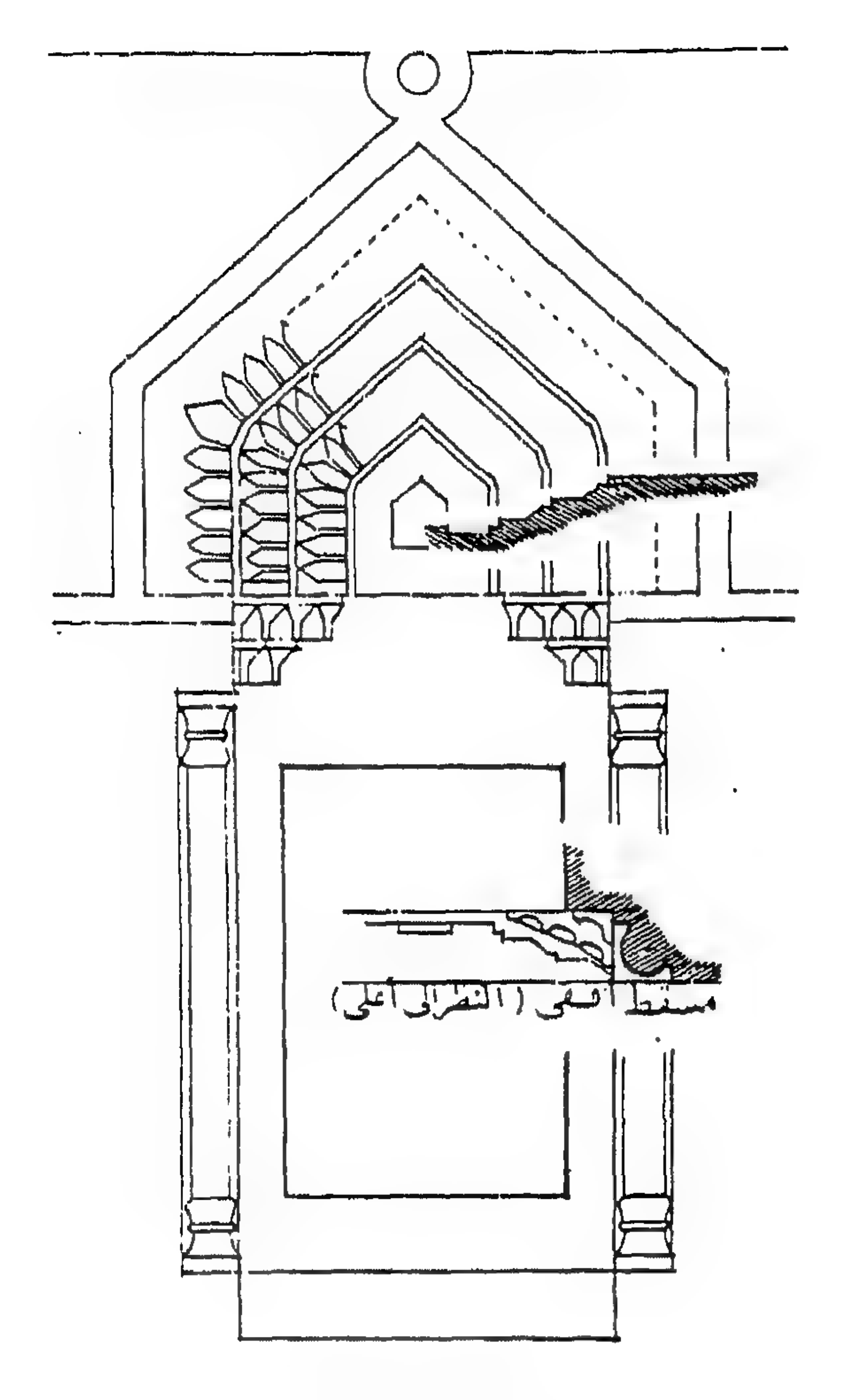
وظهر هذا النوع في الواجهة الخارجية الشمالية الشرقية للبيمارستان المؤيدي ، فوق الأبواب الأربعة وبدرقاعة خانقاه السلطان إينال بالقرافة فوق الأبواب الأربعة بدر قاعة جامع أبو بكر مزهر ، نفس الحال لصحن مدرسة الأمير قاني باي الرماح بالقلعة بالإضافة لمدرسة الأمير قرقماش أمير كبير .

٣ ـ **حجور عقودها مشعة بحطات مقرنصة** :

وقد ظهرت هذه العقود بحطة واحدة من المقرنصات فوق الأبواب الأربعة بدر قاعة مدرسة قراقجا الحسيني وهناك حجور تنتهي عقودها المنكسرة بحطتين من المقرنصات مثل الموجودة فوق الأبواب الأربعة لكل من صحن مدرسة القاضي يحيي بالأزهر ، درقاعة مدرسة السلطان قايتباي بالقرافة ودرقاعة قجماش الأسحاقي والأمير أزبك اليوسفي ومدرسة السلطان الغوري .

---

(١) دللي : المرجع السابق ـ رسم رقم ٧٠ .



شكل رقم (٢١)

حليات الحجور المعقودة التي تعلو الأبواب الأربعة الرئيسية

بصحن أو در قاعة المدارس والخانقاوات

عن دللي : المرجع السابق ــ رسم رقم ٧٠ .

رابعاً ـ المآذن : ـ

تتكون المئذنة[١] من عدة طوابق (مستويات) تبدأ بقاعدة المئذنة والتي تنتهي بمنطقة انتقال عبارة عن مثلثات منزلقة [٢] يلي بعد ذلك طوابق المئذنة والتي ينتهي الطابق الأول والثاني في بعضها بشرفة المؤذن التي ترتكز علي عدد من حطات المقرنصات وفي بعض المآذن يوجد بالطابق الأول مشترفة ترتكز أيضاً علي حطات من المقرنصات ثم يلي ذلك الجوسق ثم قمة المئذنة انظر شكل رقم (٢٢ ، ٢٣ ، ٢٤).

وقد تنوعت عدد الحطات التي ترتكز عليها شرفات المؤذن كما يلي : ـ

أولاً : شرفات مؤذن ترتكز علي حطتين من المقرنصات : ـ

كما في مئذنة علي البقلي (٦٩٧هـ / ١٢٩٧م) ، الشرفة الثالثة لمدرسة صرغتمش (٧٥٧هـ / ١٣٥٦م) ومئذنة تنكز بغا (٧٦٤هـ / ١٣٦٢م) ، والشرفة الثانية لمئذنة مسجد جاني بك (٨٣٠هـ / ١٤٢٩م) ، والشرفة الثالثة لمئذنة مدرسة تغري بردي (٨٤٤هـ / ١٤٤٠م) ، والشرفة الثالثة لجامع تمراز الأحمدى (٨٧٦هـ / ١٤٧١م) ، والشرفة الثالثة لمئذنة بدر الدين الونائي (٩٠٢هـ / ١٤٩٦م) ، ومئذنة قاني باي الرماح (٩٠٨هـ / ١٥٠٢م) ، والشرفة الثالثة لمئذنة الغوري بالأزهر .

ثانياً : شرفات مؤذن ترتكز علي ثلاث حطات : ـ

الشرفة الثانية لمئذنة سلار وسنجر (٧٠٣هـ / ١٣٠٤م) ، الشرفة الأولي للمئذنة الشمالية الغربية لجامع الناصر محمد بن قلاوون (٧١٨هـ / ١٣١٨م) .

---

[١] السيد عبد العزيز سالم : مرجع سابق ـ ص ١٠ .

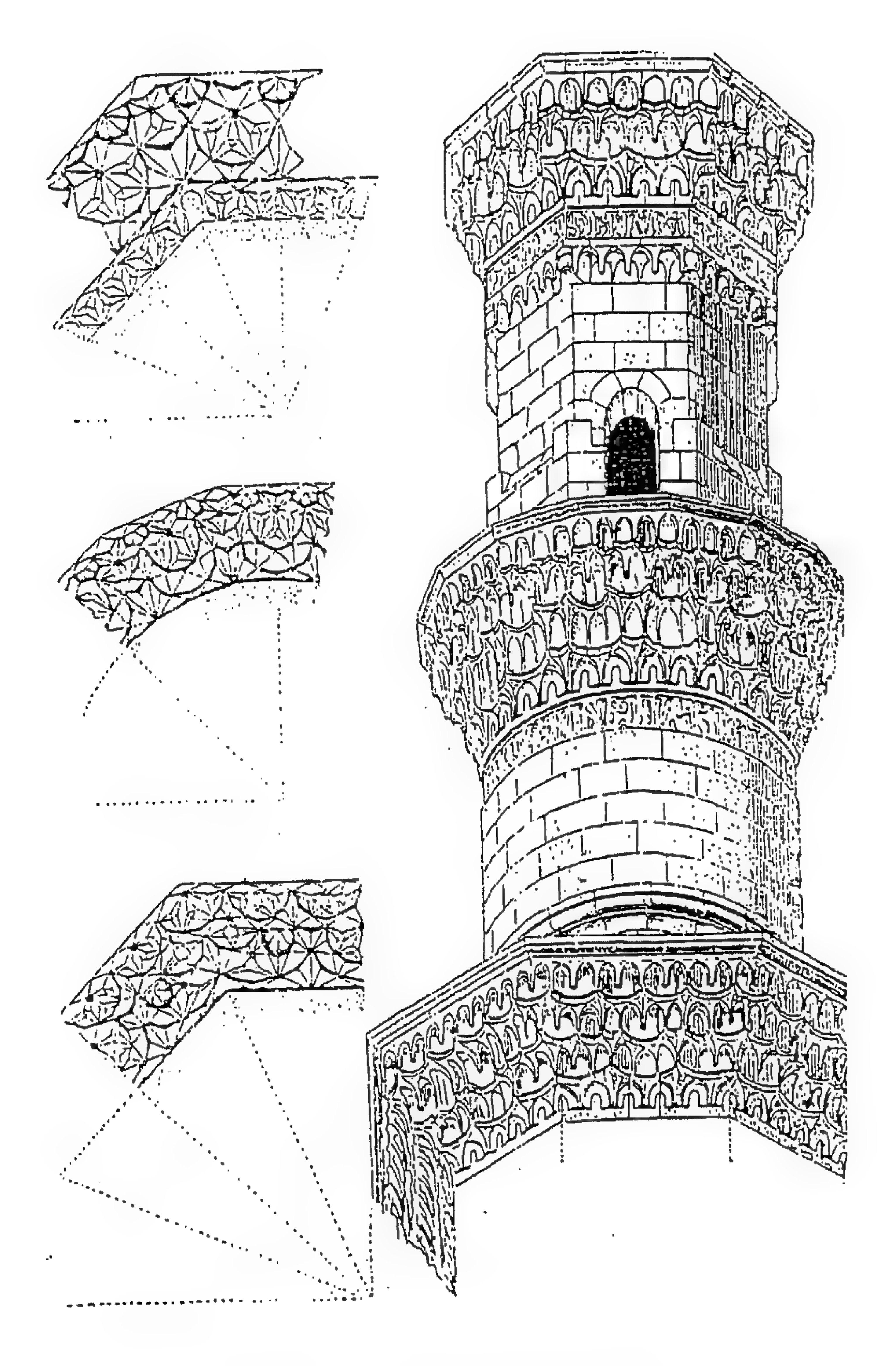
للمزيد عن أصل نظام المآذن ونشأتها أنظر : ـ

. عبد الله كامل موسي : تطور المئذنة المصرية من الفتح العربي وحتي نهاية العصر المملوكي ـ دراسة معمارية زخرفية ـ رسالة دكتوراه غير منشوره ـ كلية الآثار ـ جامعة القاهرة ـ ١٩٩٤ .

. صحيح البخاري : ـ طبعة مصر (١٣٤٨هـ / ١٩٢٩م) ـ ص ٤٢٩ .

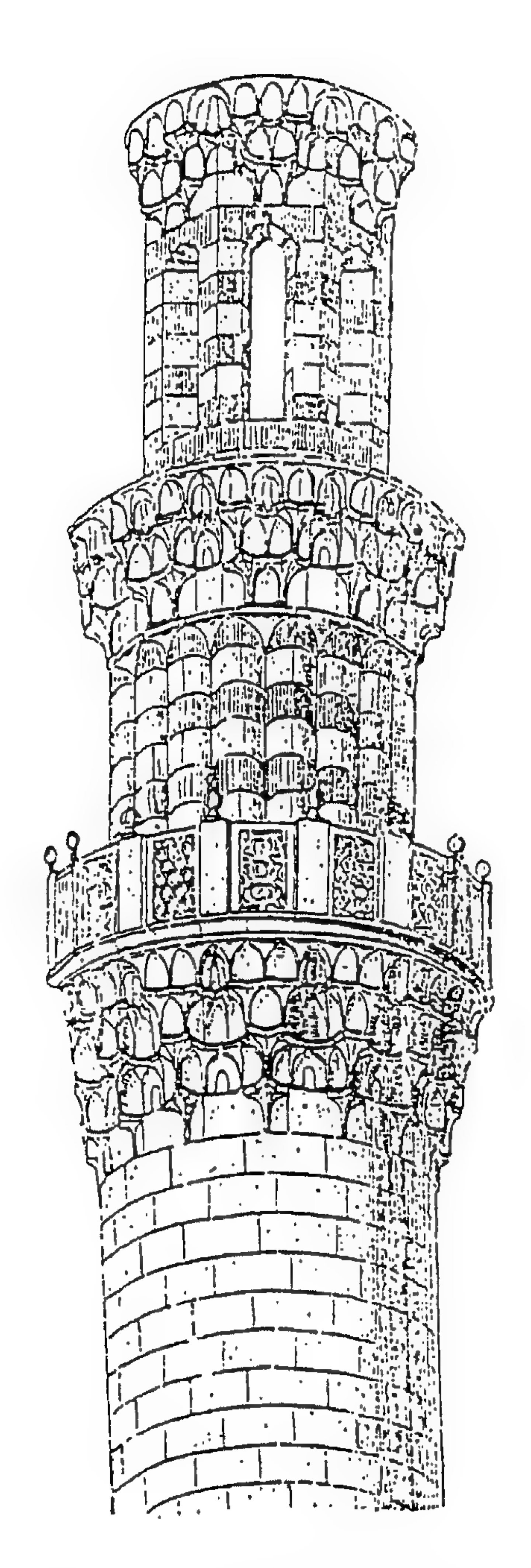
[٢] المثلثات المنزلقة كانت تقوم بتحويل مربع القاعدة إلي بدن مستدير يمثل بقية بدن الطابق الأول الذي يلي القاعدة المربعة .

. عبد الله كامل موسي : المرجع السابق ـ ص ٥٨١ ـ ٥٨٣ .



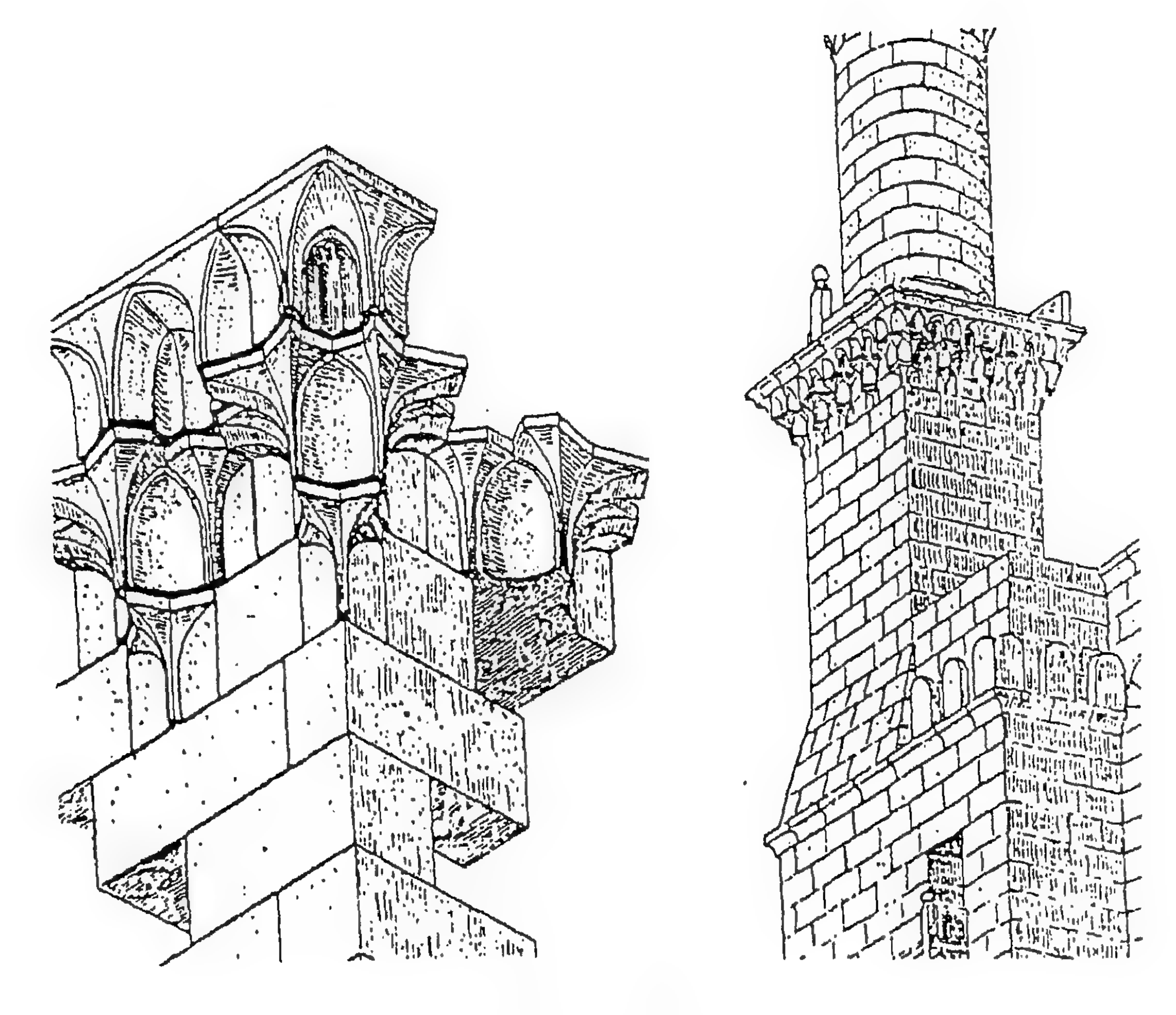
شكل رقم (٢٢) مقرنصات بدروات المآذن

عن يحيى وزيرى ـ جـ٢ ـ المرجع السابق ـ ص ١٣٩



شكل رقم (٢٣) مقرنصات بدروات المآذن

عن يحيى وزيرى : المرجع السابق ـ جـ٢ ـ ص ١٤٠



شكل رقم (٢٤)

نموذج لمقرنصات بدروة المئذنة

عن يحيي وزيري ـ المرجع السابق ـ جـ٢ ـ ص ١٤١

الشرفة الأولي للمئذنة الشرقية بجامع الناصر محمد بالقلعة والشرفة الأولي لجامع بشتاك (٧٣٧هـ / ١٣٣٧م) ، والشرفة الثانية لمئذنة صرغتمش (٧٥٧هـ / ١٣٥٦م) ، والشرفة الأولي والثانية لمدرسة تتر الحجازية (٧٦هـ / ١٣٥٩م) ، والشرفة الثالثة لمئذنة أسنبغا (٧٢٢هـ / ١٣٧١م) ، والشرفة الثالثة للمئذنة القبلية بجبانة السيوطي (٧٤٠هـ / ١٣٦٠م) ، والشرفة الثالثة لمئذنة مدرسة وخانقاه الظاهر برقوق (٧٨٨هـ/ ١٣٨٦م) ، والشرفة الثانية لمئذنتي خانقاه الناصر فرج بن برقوق (٨٠١ـ٨١٣ هـ / ١٣٩٨ـ١٤١٠م) ، والشرفة الثالثة لمئذنة مدرسة القاضي عبد الباسط بالخرنفس (٨٢٣هـ / ١٤٢٠م) ، والشرفة الأولي لمئذنة مدرسة فيروز الساقي (٨٣٠هـ / ١٤٢٦م) ، والشرفة الثانية لمئذنة مدرسة قايتباي الجركسي (٨٤٥هـ / ١٤٤١م) ، والشرفة الثانية لجامع تمراز الأحمدى (٨٧٦هـ / ١٤٧١م) ، والشرفة الثالثة لمئذنة قايتباي بالقرافة (٨٧٧ـ ٨٧٩هـ / ١٤٧٢ـ ١٤٧٤م) ، والشرفة الثالثة لمئذنة قايتباي بالكبش (٨٨٠هـ / ١٤٧٥م) ، الشرفة الأولي والثانية لمئذنة ابن بردبك " أم الغلام " بشارع أم الغلام حوالي (٨٨٠هـ / ١٤٧٥م) ، الشرفة الثالثة لمئذنة جامع البهلوان بشارع السروجية (٨٨٣هـ / ١٤٧٨م) ، والشرفة الثالثة لمئذنة أبو بكر مزهر (٨٨٤هـ / ١٤٧٩م) ، والشرفة الثالثة لمئذنة قجماس الاسحاقي (٨٨٣ـ٨٨٦ هـ / ١٤٧٨ـ١٤٨١ م) والشرفة الثالثة لمئذنة أبو العلا ببولاق (٨٩٠هـ / ١٤٨٥م) والشرفة الثالثة لمئذنة أزبك اليوسفي (٩٠٠هـ / ١٤٩٤م) .

والشرفة الثانية لمئذنة بدر الدين الونائي (٩٠٢هـ / ١٤٩٦م) ، والشرفة الثانية لمئذنة قاني باي قرا الرماح (٩٠٨هـ / ١٥٠٢م) والشرفة الثالثة لمئذنة قرقماش (٩١١ـ٩١٣هـ / ١٥٠٥ـ١٥٠٧م) ، والشرفة الثانية لمئذنة الغوري بعرب اليسار (٩١٥هـ / ١٥١٠م) .

ثالثاً : شرفات مؤذن ترتكز علي أربع حطات من المقرنصات :

الشرفة الثانية لمئذنة علي البقلي (٦٩٧هـ / ١٢٩٧م) ، والشرفة الثانية لمئذنةجامع بشتاك (٧٣٧هـ / ١٣٣٧م) ، والشرفة الثانية لمئذنة قوصون (٧٣٧هـ / ١٣٣٧م) لوحة (٣٢) والشرفة الأولي لمئذنة المدرسة الأقبغاوية (٧٤٠هـ / ١٣٤٠م) ، والشرفة الأولي لمئذنة أيدمر البهلوان (٧٤٧هـ / ١٣٤٦م) ، والشرفة الأولي لمئذنة صرغتمش (٧٥٧هـ / ١٣٥٦م) لوحة (٣٣) والشرفة الثالثة لمدرسة السلطان حسن (٧٥٧ـ٧٥٨هـ / ١٣٥٦ـ١٣٥٧م) لوحة (٣٤) والشرفة الثانية

لمدرسة أم السلطان شعبان (٧٧٠ـ٧٧١هـ / ١٣٦٨ـ١٣٧٠م) ، والشرفة الثانية لمئذنة أسنبغا (٧٢٢هـ / ١٣٧١م) ، والشرفة الأولي لمئذنة مدرسة ومسجد الجاي اليوسفي (٧٧٤هـ / ١٣٧٣م) ، والشرفة الأولي والثانية للمئذنة القبلية بجبانة السيوطي (٧٤٠هـ / ١٣٦٠م) والشرفة الثانية لمئذنة ومدرسة وخانقاه الظاهر برقوق (٧٨٨هـ / ١٣٨٦م) ، والشرفة الأولي والثانية في مئذنتي خانقاه الناصر فرج بن برقوق (٨٠١ـ٨١٣هـ / ١٣٩٨ـ١٤١٠م) ، والشرفة الثانية لمئذنة قانيباي المحمدى (٨١٦هـ / ١٤١٣م) ، وفي الشرفات الثلاث لجامع المؤيد شيخ (٨٢٢ـ٨٢٣هـ / ١٤١٩ـ١٤٢٠م) ، والشرفة الثانية لمئذنة مدرسة القاضي عبد الباسط (٨٢٣هـ / ١٤٢٠م) ، والشرفة الأولي لمئذنة مدرسة تغري بردي (٨٤٤هـ / ١٤٤٠م) ، والشرفة الأولي لمئذنة جامع قراقجا الحسيني (٨٤٥هـ / ١٤٤١م) ، والشرفات الأولي والثانية لمئذنة مسجد القاضي يحيي زين الدين بالأزهر (٨٤٨هـ / ١٤٤٤م) ، والشرفة الأولي لمئذنة مدرسة جقمق (٨٥٥هـ / ١٤٥١م) ، ومئذنة جامع القاضي يحيي زين الدين بالحبانية (٨٥٦هـ / ١٤٥٢ ـ ١٤٥٣ م) ، والشرفة الأولي والثانية لمئذنة السلطان إينال (٨٦٠هـ / ١٤٥٥م) ، والشرفة الأولي لجامع مغلباي طاز (٧٨٢هـ / ١٤٦٨م) ، والشرفة الثانية لجامع قايتباي بالأزهر (٨٧٣هـ / ١٤٦٩م) والشرفة الأولي والثانية لمسجد تنم الرصافي (٨٦١ـ٨٧٦هـ / ١٤٧٢ـ١٤٧٤م) ، والشرفة الأولي والثانية لمئذنة قايتباي بالقرافة ، والشرفة الأولي لمئذنة جانم البهلوان (٨٨٣هـ / ١٤٧٨م) ، والشرفة الثانية لمئذنة يشبك بن مهدى ، والشرفة الأولي والثانية لمئذنة أبو بكر مزهر (٨٨٤هـ / ١٤٧٩م) ، والشرفة الأولي والثانية لمئذنة قجماس الاسحاقي (٨٨٣ـ٨٨٦هـ / ١٤٧٨ـ١٤٨١م) ، والشرفة الأولي والثانية لمئذنة خشقدم الأحمدى (٨٩١هـ / ١٤٨٦م) ، والشرفة الثالثة لمئذنة قايتباي بالمنيل (٨٨٦ـ٨٩٦هـ / ١٤٨١ـ١٤٩١م) ، والشرفة الثانية لمئذنة أزبك اليوسفي (٩٠٠هـ / ١٤٩٤م) ، والشرفة الأولي لمئذنة بدر الدين الونائي[١] (٩٠٢هـ / ١٤٩٦م) ،

---

(١) علي أحمد إبراهيم الطايش : دراسة معمارية لجامع بدر الدين الونائي بالقاهرة (٨٨٥ـ٩٠٢هـ / ١٤٨٠ـ١٤٩٦م) أثر رقم ١٦٣ . مجلة التاريخ والمستقبل ـ قسم التاريخ ـ آداب المنيا،العدد الثاني يونيو ١٩٩٣م . ص ٣٢٠ لوحة ١ .

والشرفة الأولي والثانية لمئذنة أزدمر (٩٠٨هـ / ١٥٠٢م) ، والشرفة الثالثة لمئذنة قرقماش (٩١١ـ٩١٣هـ / ١٥٠٥ـ١٥٠٧م) والشرفة الثانية لمئذنة الغوري بالأزهر (٩١٥هـ / ١٥١٠م) .

رابعاً : شرفات مؤذن ترتكز علي خمس حطات من المقرنصات :

شرفة مئذنة خانقاه بيبرس الجاشنكير (٧٠٦ـ٧٠٩هـ / ١٣٠٦ـ١٣١٠م) ، والشرفة الأولي لمئذنة قوصون (٧٣٧هـ / ١٣٣٧م) ، والشرفة الأولي لمئذنة السلطان حسن (٧٥٧ـ٧٥٨هـ / ١٣٥٦ـ١٣٥٧م) ، والشرفة الأولي لمئذنة مدرسة أم السلطان شعبان (٧٧٠ـ٧٧١هـ / ١٣٦٨ـ١٣٧٠م) ، والشرفة الأولي لمئذنة التربة السلطانية بجبانة السيوطي حوالي (٧٤٠هـ / ١٣٦٠م) لوحة (٣٥) والشرفة الأولي لمئذنة مدرسة وخانقاه الظاهر برقوق (٧٨٨هـ / ١٣٦٨م) ، والشرفة الأولي لمئذنة قانيباي المحمدى (٨١٦هـ / ١٤١٣م) ، والشرفة الثانية لمئذنة مدرسة جقمق (٨٥٥هـ / ١٤٥١م) والشرفة الأولي لمئذنة جامع مغلباي طاز (٨٧٢هـ / ١٤٦٨م) والشرفة الأولي لمئذنة تمراز الأحمدى (٨٧٦هـ / ١٤٧١م) والشرفة الأولي لمئذنة أبو العلا (٨٩٠هـ / ١٤٨٥م) ، والشرفة الأولي لمئذنة أزبك اليوسفي (٩٠٠هـ / ١٤٩٤م) ، وشرفة مئذنة خايربك (٩٠٨هـ / ١٥٠٢م) ، والشرفة الأولي لمئذنة قاني باي الرماح (٩٠٨هـ / ١٥٠٢م) ، والشرفة الأولي لمئذنة الغوري بالأزهر (٩٠٩ـ٩١٠هـ / ١٥٠٣ـ١٥٠٤) .

خامساً :شرفات مؤذن ترتكز علي مقرنص من ست حطات :

ويظهر ذلك في الشرفة الثانية لمئذنة السلطان حسن (٧٥٧ـ٧٥٨هـ / ١٣٥٦ـ١٣٥٧م) .

<u>المقرنصات الموجودة بالمشترفات :</u>

ظهرت المقرنصات في المشترفات حيث كانت ترتكز عليها بعدد من الحطات المقرنصة ويمكن تقسيمها بناء علي عدد الحطات إلي :

١ ـ مشترفات ترتكز علي حطتين من المقرنصات ومن أمثلة ذلك مئذنة مدرسة صرغتمش .

٢ ـ مشترفات ترتكز علي ثلاث حطات من المقرنصات : ـ ومن أمثلة ذلك الواجهات الجنوبية الشرقية لمئذنة سلار وسنجر وكذلك الواجهة الشمالية الغربية

لجامع بدر الدين الونائي [١] ومئذنة خانقاه شيخو ،ومئذنة أسنبغا ، ومئذنة الجاي اليوسفي ، ومئذنة الظاهر برقوق ، ومئذنتا الناصر فرج ، ومئذنة القاضي عبد الباسط ، ومئذنة فيروز الساقي ، ومئذنة جاني بك ، ومئذنة قراقجا الحسنين ، ومئذنة الغوري ، ومئذنة قرقماش ، ومئذنة تتر الحجازية ، ومئذنة قجماش الاسحاقي ، ومئذنة تمراز الأحمدى ، ومئذنة أبو بكر مزهر ، ومئذنة تنم البهلوان .

٣ ـ مشترفات ترتكز علي أربع حطات من المقرنصات :

ومن أمثلة ذلك :ـ الواجهة الجنوبية الغربية لمئذنة سلار وسنجر ، ومئذنة بشتاك ، ومئذنة قوصون بالسيوطي ، ومئذنة أيدمر البهلوان ، ومئذنة التربة السلطانية ، ومئذنة جامع المؤيد شيخ ، وفي مئذنة القاضي يحيي بالحبانية ، ومئذنة خايربك لوحة (٣٦) .

خامساً : <u>الكرادى الخشبية والحرمدانات الحجرية</u> :

ظهرت المقرنصات أيضاً في الكرادى الخشبية والحرمدانات والتي لعبت دوراً بارزاً في حليات عمائر المماليك .

وتختلف كل من الكرادى والحرمدانات الحجرية في مادة البناء والنوع والشكل والوظيفة المعمارية ولهذا يطلق عليها عند أهل الصنعة لفظ " كابولي " وهو المسند البارز من الحجر أو الخشب يكون في الجدار ليحمل العقود والأعتاب والدكك والشرفات في المآذن والمصاطب .[٢]

أولاً : الكرادى الخشبية :

وهي كلمة فارسية الأصل وجمعها كرديات ومعربة من كرد أو كردن بمعنى العنق أو الرقبة [٣] والكردى بروز مغلف بفروخ من ألواح الخشب يبلغ سمكه ٠,٥ سم وسمي عند أهل الصنعة " خدراف " وتلف هذه الفروخ فوق قطع خشبية بمثابة أحزمة تعرف باسم رجل الكيكي [٤] ويوضح المسقط الأفقي للكردي أن بمقدمته نصف نجمة

---

(١) علي أحمد إبراهيم الطايش : مرجع سابق ـ ص ٣٢ ـ لوحه ١.

(٢) Hautecoeut et wite : (OP .Cit) . P 329 .

(٣) جمال عبد الرحيم إبراهيم حسن : مرجع سابق ـ ص ٦٥ .

(٤) علي أحمد إبراهيم الطايش : مرجع سابق ـ ص ٣٧٨ .

مثمنة حادة ويكون أحياناً قطاع الكرة العرضي " المعبرة " التي يحملها الكردى من نفس قطاع الكردي وتمتد قنواته أفقياً ببطن الكرة [١] وتنتهي عادة بذيل هابط مقرنص علي هيئة ورقة ثلاثية مجوفة تسمي " تاريخ وخورنق " وكانت الكرادى تدهن بجميع الألوان [٢] وقد جاءت اللفظ في الوثائق ثم توارثها أهل الحرفة أو الصنعة الواحدة .

وقد جاءت بلفظ " ... كريدى ..." أو " ... كردين ..." أو " كرديان " علي سبيل المثال : —

" ... مسقف نقيا والبساط علي إزار مواجهة كريدى ..." [٣]

" ... كردتان علي معابر مقرنص ... " [٤]

" ... كرديين متقابلين متماثلين يحملان معبرة من الخشب ... " [٥]

وكان أول ظهور للكرادى الخشبية علي هيئة حوامل خشبية في منذنتي الطابية ومئذنة المشهد البحري بصعيد مصر ويرجعان إلي القرن (٣ هـ / ٩م) .[٦]

ثم ظهرت بعد ذلك في مختلف عمائر البلاد الإسلامية شرقاً وغرباً ومن الأمثلة التي ظهرت فيها الكرادى الخشبية الرواق الشمالي الغربي بالجامع الأزهر (٥٢٤هـ/ ١١٢٩م)

وفي العصر المملوكي ظهرت الكرادى الخشبية والحرمدانات الحجرية بصورها القريبة لتلك الموجودة في عمائر الجراكسة وأقدم مثال لها توجد بسقف الحجرة التي تقع

---

(١) توفيق أحمد عبد الجواد : المرجع السابق — جـ٣ — ص ٦٤ .

(٢) عبد اللطيف إبراهيم : المرجع السابق — ص ٤١٠ .

(٣) جمال عبد الرحيم إبراهيم حسن : المرجع السابق — ص ٦٦ .

عن وثيقة وقف كافور الزمام ٧٦ بالقلعة سطر ٣٧٥ .

(٤) المرجع نفسه — ص ٦٦ .

عن وثيقة وقف المؤيد شيخ ٩٣٨ أوقاف سطر ٣٠ ، ٣٨ .

عن وثيقة وقف جوهر اللالا ١٠٢١ أوقاف سطر ٢١٠ .

(٥) المرجع نفسه — ص ٦٦ .

عن وثيقة الغوري ٨٨٣ أوقاف سطر ٢١٥ .

(٦) فريد شافعي : المرجع السابق — ص ٥٧٥ — شكل ٣٩٧ ، ٣٩٨ .

خلف محراب جامع أحمد بن طولون ويرجح أنها ترجع إلي السلطان لاجين السيفي (٦٩٦هـ / ١٢٩٦م) .

ونلاحظ انتشار التأثيرات المغربية والأندلسية في هذه الفترة ولذلك يعتبر المثال السابق أقدم نموذج للكرادى الخشبية المتطورة علي الرغم من وجود مثال بسيط بظهر المدخل الرئيسي بمنتصف الجهة الشمالية الغربية لجامع الظاهر بيبرس (٥٦٧هـ / ١٢٩٦م) .

ولقد ندر استعمال حليات الكرادى وأيضاً الحرمدانات علي عمائر المماليك البحرية اللهم بعض أمثلة قليلة استخدمت فيها الحرمدانات الحجرية المقرنصة فقط علي شرافات المآذن مثل شرفة المئذنة الشرقية في القاعدة ـ لجامع الناصر محمد بالقلعة (٧٣٥هـ / ١٣٣٤م) .

وفي مئذنة خانقاه سنجر وسلار (٧٠٣هـ / ١٣٠٣م) بشارع مارسينا ومئذنة جامع الماس الحاجب (٧٣٠هـ / ١٣٣٠م) ومئذنة جامع الطنبغا المارداني (٧٤٠هـ / ١٣٤٠م) بالتبانة وجامع أرغون شاه الإسماعيلي (٧٤٨هـ / ١٣٤٧م) بالناصرية ومئذنتي السلطان حسن (٧٦٤هـ / ١٣٦٢م) ، مدرسة أم السلطان شعبان (٧٧٠هـ / ١٣٦٩م) بالتبانة ومئذنة مدرسة الجاي اليوسفي (٧٧٤هـ / ١٣٧٣م) .

وقد ظهرت كرادى خشبية مقرنصة تنتهي بتاريخ وخورنق : ـ شكل (٢٥) ، (٢٦) وكانت تستخدم هذه الكرادى في تزيين وزخرفة السدلات الجانبية للامتدادات الجانبية للإيوانات بالمنشآت الدينية الجركسية .

ويوجد علي مدخل السدلة عادة كريديان متقابلان ومتماثلان ويحملان معبرة ، وعادة ينتهي الكردى بذيل مقرنص .[١]

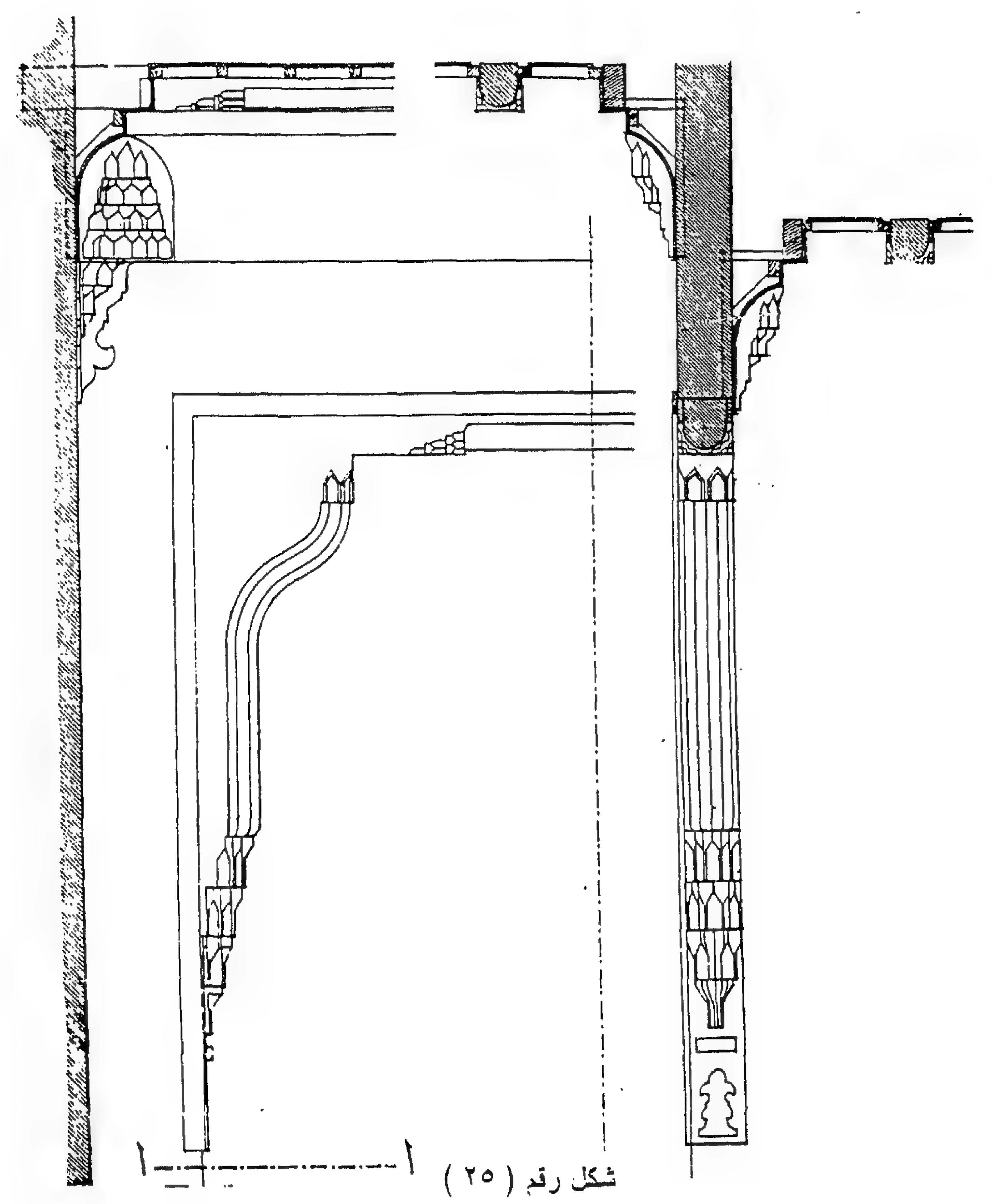
وقد ظهر هذا الشكل في السدلتين الجانبيتين للإيوان الجنوبي الشرقي لمدرسة كافور الزمام ، سدلتي الإيوان الجنوبي الشرقي لمدرسة جوهر اللالا سدلتي الإيوان الجنوبي الشرقي لمدرسة تغري بردي ، وواجهة الإيوان الشمالي الغربي لمدرسة الأمير قراقجا الحسيني ، و سدلتي الإيوان الشرقي الغربي لمدرسة السلطان قايتباي بالقرافة .

---

[١] علي أحمد إبراهيم الطايش : المرجع السابق ـ ص ٣٧٨ .

ثانياً : الحرامدانات الحجرية :

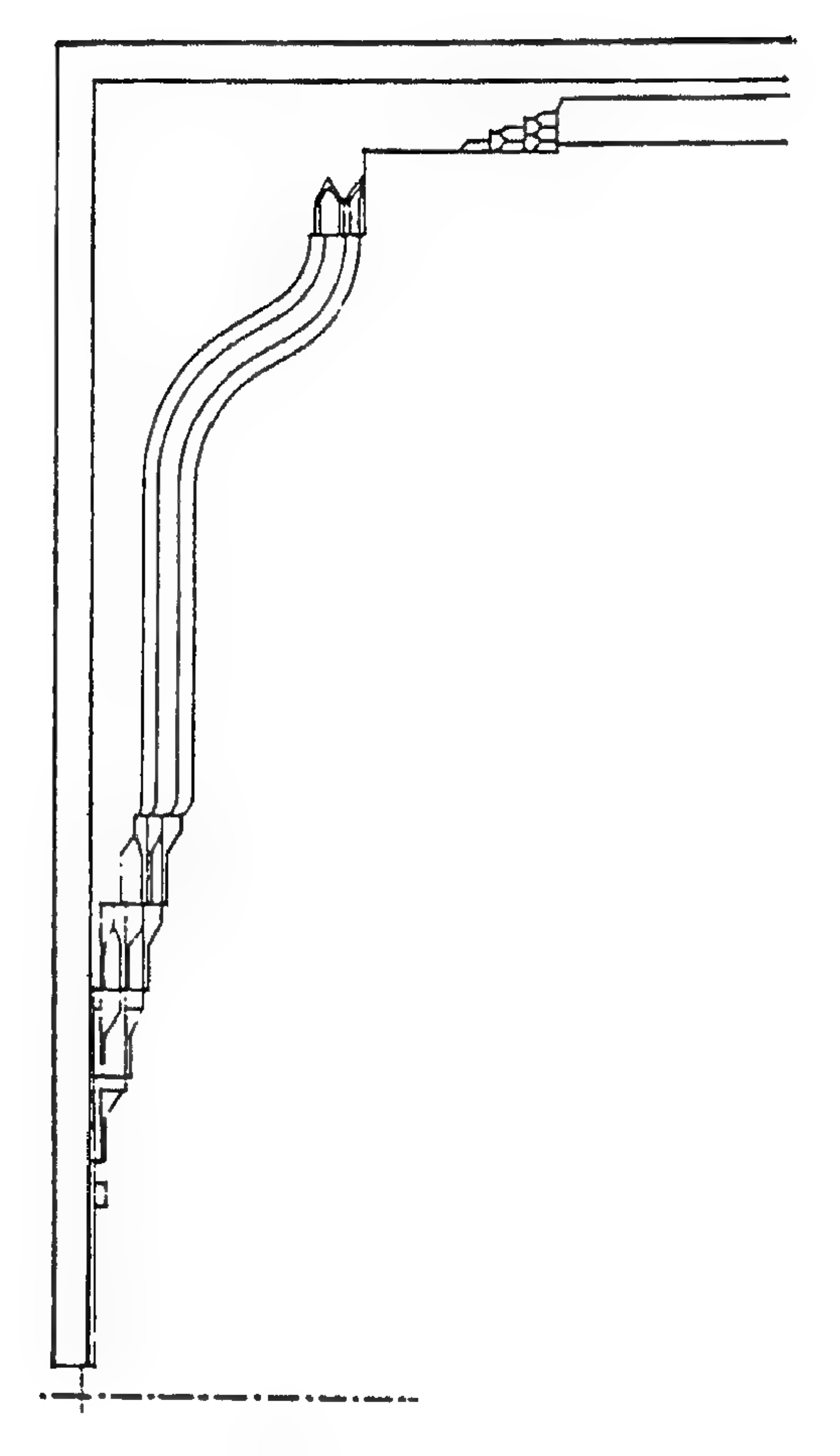
هي جمع حرمدان شكل (٢٧) وهي كلمة فارسية الأصل بمعني الكوابيل الحاملـــة ، وهي تشبه إلي حد كبير الكرادى ولكنها مصنوعة من الحجر .



شكل رقم (٢٥)

كرادى خشبية مقرنصة تنتهي بتاريخ وخورنق

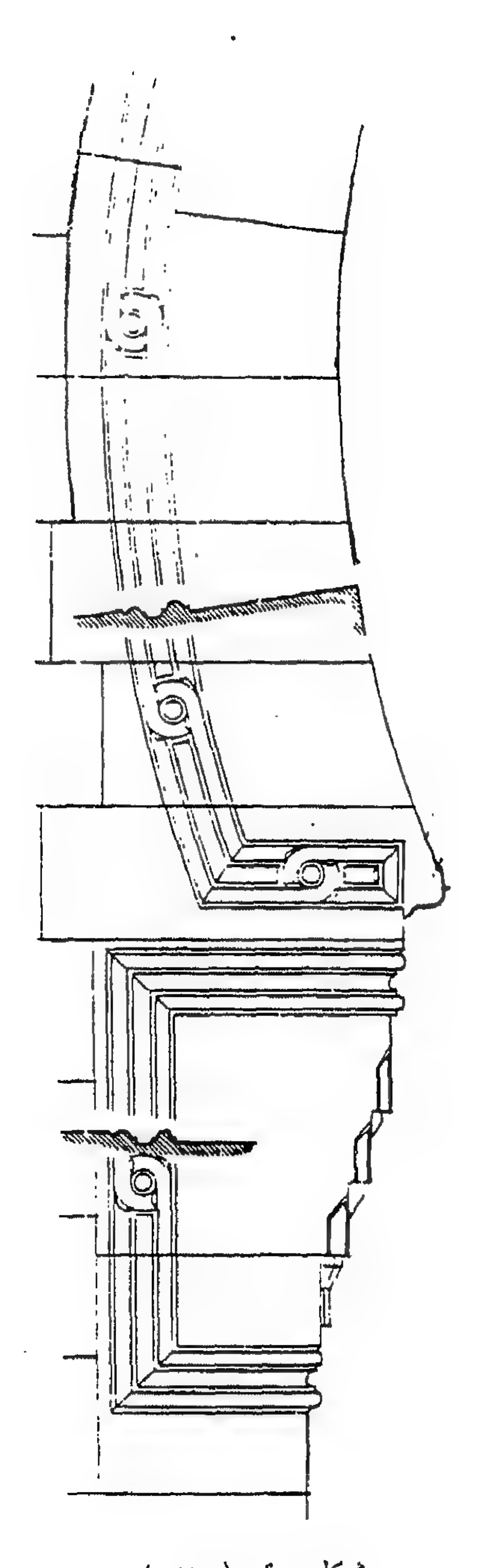
عن دللي : المرجع السابق ــ رسم رقم (١٨)



شكل رقم (٢٦)

تفصيل لمقرنصات كريدى خشب

عن دللي : المرجع السابق ــ رسم رقم (١٨)



شكل رقم (٢٧)

نموذج لحرمدان حجري من عدة حطات من المقرنصات

عن دللي : المرجع السابق ـ رسم رقم (٨)

وقد تكون من قطعة واحدة من الحجر أو من عدة قطع حسب الناحية المعمارية والزخرفية المستخدم فيها .[١]

وقد ورد هذا اللفظ بنفس التسمية في وثائق الوقف بالإضافة إلي زيادة في وضعها علي سبيل المثال : ـ

" ... علي حرمدانات ... "[٢]

" ... هذا الباب جلستان يعلوهما كتفان حرمدان ... "[٣]

" ... خشبا مركبة علي ثلاث حرمدانات طي علي طي ... "[٤]

والجدير بالذكر أن الحرمدانات الحجرية سبقت بكثير الكرادى الخشبية في الظهور علي العمائر نظرا لكثرة استعمالها فوق المداخل والأبراج لتحمل السقاطات في القلاع والحصون فظهرت الحرمدانات الحجرية في الأبراج والاستحكامات الرومانية في بلاد الشام منذ القرن (٥ ، ٦ م)[٥] ومنها انتشرت هذه الحلية في العمائر الإسلامية فظهرت الحرمدانات لأول مرة بقصر الجدير الشرقي (١٠٩هـ / ٧٢٨م)[٦] ثم في قصر الأخيضر (١٦١هـ / ٧٧٨م) .[٧]

وأقدم مثال في مصر للحرمدانات الحجرية في أسفل شرفة بوابة الفتوح من عمل الوزير بدر الجمالي (٤٨٠هـ / ١٠٨٧م)[٨] .

ثم في برج الرملة وبرج الحداد بقلعة الجبل (٥٧٩هـ / ١١٨٤م) .

---

(١) عبد اللطيف إبراهيم : المرجع السابق ـ ص ٤١٠ .

(٢) جمال عبد الرحيم إبراهيم حسن : المرجع السابق ـ ص ٦٧ .
عن وثيقة وقف برسباي ـ ٨٨ ص ٤١٤ .

(٣) المرجع نفسه ـ ص ٦٧ .
عن وثيقة وقف الغوري ٨٨٢ أوقاف ص ٣٨٢ ، ٤٩٢ .

(٤) عبد اللطيف إبراهيم : المرجع السابق ـ ص ٤٥٥ .

(٥) Crewell : (OP . Cit) VOL . 2 . Fig . 425

(٦) فريد شافعي : المرجع السابق ـ ص ١٩٣ . شكل ١٣٥ .

(٧) Creswell : (OP . Cit) . Part 2 . Fig . 39 .

(٨) أحمد فكري : المرجع السابق ـ جـ١ ـ لوحة (٥) .

كما أن أقدم نموذج من الحرمدانات الحجرية المتطورة " ذات الطيات " توجد علي طرفي العقد العلوي لمدخل مجموعة قلاوون (٦٨٤هـ / ١٢٨٦م) .

وأقدم نموذج علي هيئة الكباش يوجد علي طرفي عقود إيوان المدرسة بالمجموعة السابقة .

وقد ظهرت بصورة متطورة علي طرفي مدخل جامع آق سنقر الناصري " الأزرق " (٧٤٧هـ / ١٣٤٧م) ـ ويمكن تقسيمها إلي ما يلي : ـ

أولاً : حرمدانات حجرية من كتلة واحدة وعلي هيئة طيات مروحية : شكل (٢٨) [١]

والمعروف أن هذه الحلية بدأت بسيطة في عمائر العصر البحري خاصة أرجل عقود الايوانات الأربعة لمدرسة صرغتمش (٧٥٧هـ / ١٣٥٦م) .

وتطورت بعد ذلك في هذا العصر حيث وجدت في أرجل العقود الأربعة لمدرسة الأمير جمال الدين الأستادار ، وأسفل عتب باب مدرسة قاني باي المحمدى ، أرجل العقود بالإيوانات الأربعة لمدرسة الأمير عبد الغني الفخري وزادت هذه الحلية جمالاً ووكالة قايتباي بباب النصر .

ثانياً : حرمدانات حجرية من كتلة واحدة مزخرفة بأشكال أرباع دوائر وأشكال مقعرة ـ شكل (٢٩) :

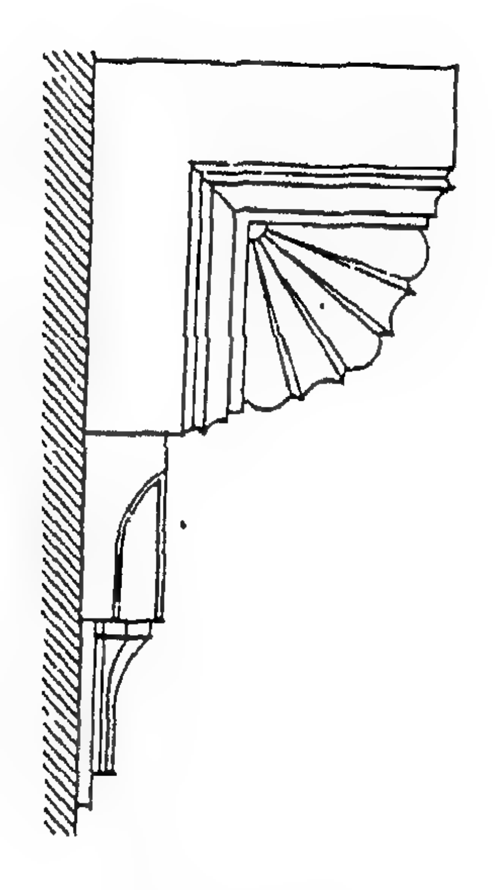
وقد ظهر هذا النوع في أرجل العقد الرئيسي لمدرسة الأمير أيتمش البجاسي ، وأرجل العقود الأربعة لمدرسة السلطان برقوق ، وأرجل عقدي الإيوانين الجنوبي الشرقي والشمالي الغربي لمدرسة الأمير إينال اليوسفي ، أرجل العقود الأربعة للبيمارستان المؤيدي ، أرجل عقد الإيوان الشمالي الغربي لمدرسة برسباي بالأشرفية ، أرجل عقدي الإيوانين الجنوبي الشرقي والشمالي الغربي لخانقاه إينال بالقرافة والحرمدانات الحجرية بواجهة وكالة الغوري بالأزهر .

ثالثاً : حرمدانات حجرية تتكون من عدة حطات من المقرنصات ـ شكل (٢٧) :

يوجد حرمدانات بحطة مقرنصة واحدة في أرجل عقدي الإيوانين الجنوبي الشرقي والشمالي الغربي لمدرسة السلطان قايتباي بالروضة .

---

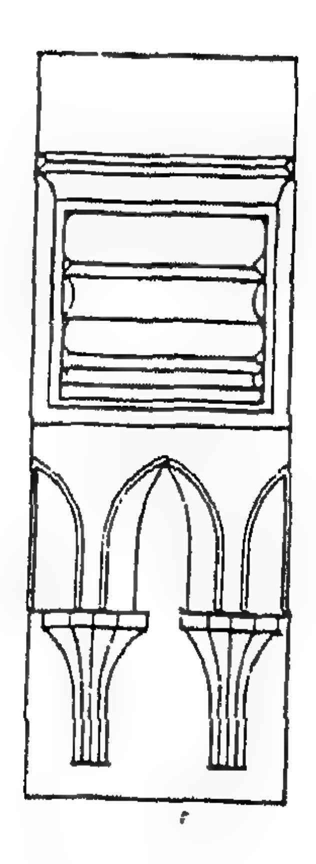
(١) دللي : المرجع السابق ـ رسم رقم ٢٠ .



شكل رقم (٢٨)

نموذج لحرمدان حجري من كتلة واحدة علي هيئة طيات مروحية

عن دللي ــ المرجع السابق ــ رسم رقم ٢٠



شكل رقم (٢٩)

نموذج لحرمدان حجري بسيط المقرنصات

عن دللي : المرجع السابق ــ رسم رقم ٢٠

وتوجد حرمدانات حجرية من حطتين في أرجل عقود الإيوانين الجنوبي الشرقي والشمالي الغربي لمدرسة الأمير قاني باي المحمدى وأرجل العقد الرئيسي لمدرسة فيروز الساقي .

وتوجد حرمدانات حجرية من ثلاث حطات من المقرنصات في أرجل عقدي الإيوانين الجنوبي الشرقي والشمالي الغربي لمدرسة القاضي عبد الباسط ، وأرجل عقد الإيوانين الجنوبي الشرقي لمدرسة السلطان الأشرف برسباي بالأشرفية ، وأرجل العقود الأربعة لمدرسة الأمير جاني بك الأشرفي ، وأرجل عقدي الإيوانين الجنوبي الشرقي والشمالي الغربي لمدرسة جوهر اللالا .

وأرجل عقدي الإيوانين الجنوبي الشرقي والشمالي الغربي وعقدي السدلة الشمالية الشرقية والسدلة الجنوبية الغربية لمدرسة القاضي زين الدين يحيي بالأزهر .

وأرجل عقدي الإيوانين الجنوبي الشرقي والشمالي الغربي وعقدي السدلتين الشمالية الشرقية والجنوبية الغربية لمدرسة السلطان قايتباي بالقرافة وأيضا مدرسة قايتباي بالكبش بالإضافة إلي حرمدانات دكة المؤذنين بنفس المدرسة ، وأرجل عقدي السدلتين الشمالية الشرقية والجنوبية الغربية لجامع أبو بكر مزهر ، وأرجل عقدي الإيوانين الجنوبي الشرقي والشمالي الغربي وعقدي السدلتين الشمالية الشرقية والجنوبية الغربية لمدرسة الأمير قجماس الاسحاقي بالإضافة إلي أرجل العقود الداخلية لمدرسة الأمير خايربك .

كما توجد حرمدانات حجزية من أربع حطات من المقرنصات في أرجل عقدي الإيوانين الجنوبي الشرقي والشمالي الغربي وعقدي السدلتين الشمالية الشرقية والجنوبية الغربية لمدرسة الأمير تغري بردي ، وتوجد حرمدانات حجرية من خمس حطات مقرنصة في أرجل عقدي الإيوانين الجنوبي الشرقي والشمالي الغربي وعقدي السدلتين الشمالية الشرقية والجنوبية الغربية لمدرسة السلطان الغوري .

ثالثاً : الكوابيل :

هو ابتكار مملوكي [١] ـ شكل (٣٠) يشبه تماما الحرمدانات ويختلف عنه في الهيئة المعمارية والزخرفية حيث يتكون من عدة حطات من المقرنصات الحجرية .

---

[١] يحيي وزيري : المرجع السابق ـ جـ٤ ـ ص ١٦ ـ شكل ٤ .

لذلك ذكرته وثائق المماليك باسم هيئته المعمارية على سبيل المثال " ... بواجهة مقنطرة حجر ملون على ركبتين وكتفين مقرنص ... " (١) .

ملحوظة : لم يقتصر استخدام المقرنصات على الواجهات والقباب والمآذن ولكـــن وجدت في بعض العناصر المعمارية الأخرى بالعمائر المملوكية مثل :

١ ــ الأسقف ٢ ــ الأعمدة ٣ ــ النواصي المشطوفة

٤ ــ النوافذ ٥ ــ المنابر

ونجد أنها قد لعبت دوراً وظيفياً إلي جانب دورها الجمالي : ــ

عناصر معمارية أخرى ظهرت بها المقرنصات : ــ

١ ــ الأسقف :

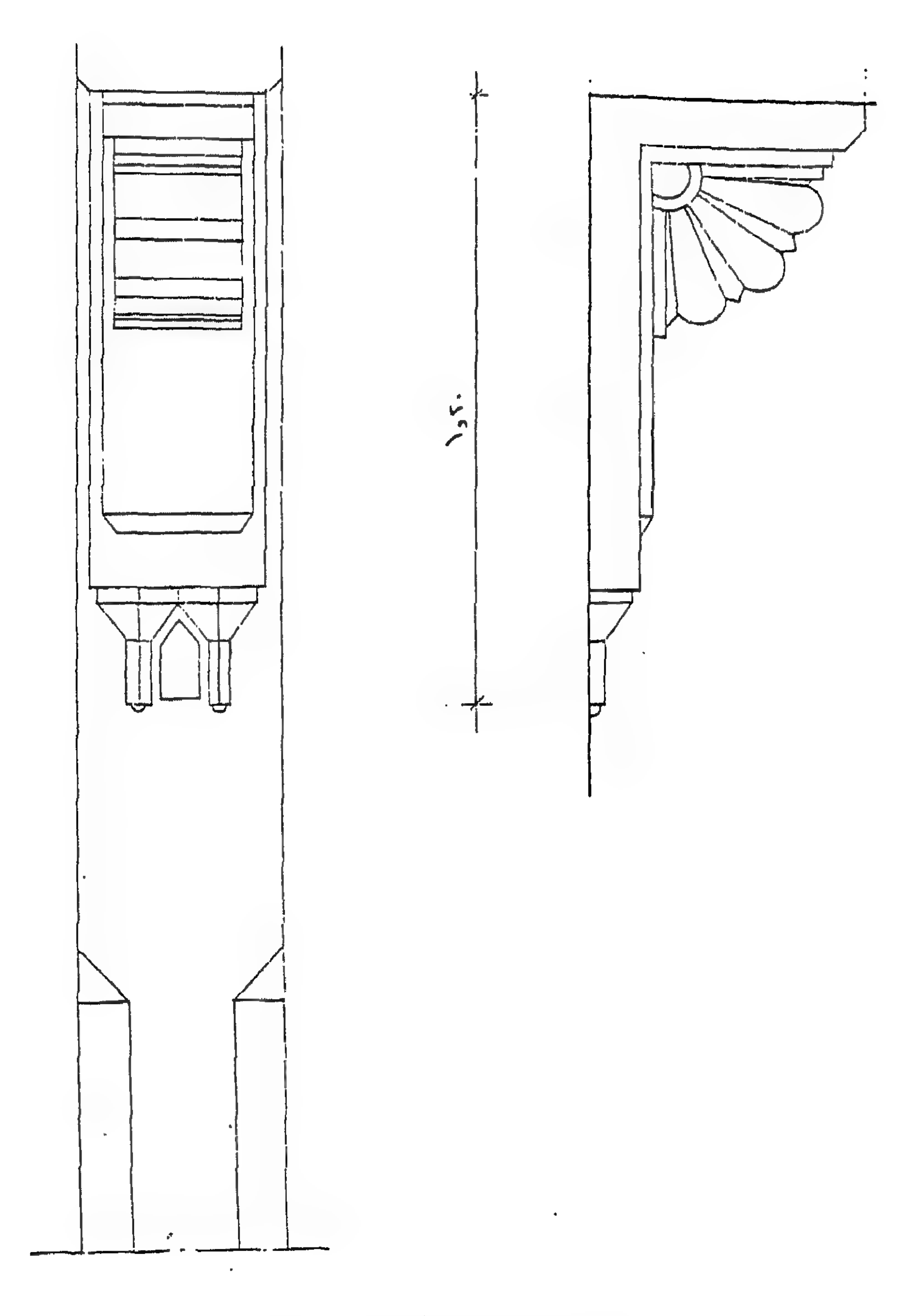
تقدم استخدام عنصر المقرنص بشكل زخرفي في داخل المنشأة حيث يشـــغل الإزار الذي يلي السقف مباشرة ممثلا بصفة خاصة في الأركان والزوايا وأحيانا موزعا علـــي مسافات متساوية قاطعا الإزار الذي يلي السقف مباشرة ، ويتكون المقرنص فيها عـــادة من عدد من الحطات المقرنصة تكون مزيلة في معظم الأحيان على شكل ورقة نباتيـــة ثلاثية .

وقد أطلقت الوثائق المملوكية علي الحنايا المقرنصة الوسيطة مصطلح " سراويلات " كما في قجماش الاسحاقي لوحة (٣٧) بينما أطلقت علي الركنية مصطلح " زوايا " كمـــا في قجماش الاسحاقي لوحة (٣٨) وكانت تلون وتذهب بنفس طريقة زخرفـــة الســـقف ومن أمثلتها مدرسة جمال الدين يوسف الأستادار بالجمالية (٨١١هـــــ / ١٤٠٨م) . جامع جاني بك بالمغربلين (٨٢١هـــــ / ١٤١٨م) ومدرســة قايتبـــاي بـــالصحراء (٨٧٧ــ٨٧٩هـــ / ١٤٧٢ــ١٤٧٤م) (٢) ــ لوحة (٣٩) حيث يحتوي في الزوايـــا علي حطتين من المقرنصات ، وجامع برقوق تسع حطات لوحة(٤٠).

---

(١) جمال عبد الرحيم إبراهيم حسن : المرجع السابق ــ ص ٦٨ .
عن وثيقة قراقجا الحسيني ٩٢ أوقاف بسطر ١٩ .

(٢) علي أحمد إبراهيم الطايش ــ المرجع السابق ــ ص ٣٧٦ .
للمزيد من التفاصيل عن الأسقف انظر : ــ
. شادية مصطفي العليمي : الأسقف وطبقتها في العمارة الدائمية عبر العصور الوســطى والحديثة ــ رسالة ماجستير غير منشورة ــ كلية الهندسة ــ جامعة القاهرة ــ ١٩٨٨م.



شكل رقم (٣٠) نموذج لكابولي

عن يحيي وزيري : المرجع السابق — جـ٤ — ص ١٦

وأيضا قجماس الاسحاقي لوحة (٤١) .

وظهر هناك نوع آخر من المقرنصات ممثلا صف من الحنايا المسطحة تأخذ شكل بائكة معقودة وفي أركان هذا الإزار حنايا ركنية ذات حجم كبير تشبه حطات المقرنصات الخشبية بالقباب كما بمدرسة جمال الدين محمود الأستادار ويعتبر هذا النوع من الحنايا الركنية المقرنصة ذات الحجم الكبير المثل الثاني في هذه المدرسة والذي يتشابه مع المثل الأول بمدرسة خشقدم الأحمدى بشارع درب الحصر (٧٦٨ـ٧٧٨هـ / ١٣٦٦ـ١٣٧٧م) والذي يرجع للعصر المملوكي البحري [١] كما تظهر أيضا في سقف مدرسة برقوق (٧٨٦ـ٧٨٨هـ / ١٣٨٤ـ١٣٨٦م) .

٢ ـ الأعمدة :

وقد ظهر عنصر المقرنصات في الأعمدة [٢] ـ شكل رقم (٣١) ويمكن أن نجده في نوعين من الأعمدة .

أ ـ أعمدة بتاج مقرنص وقاعدته بصلية وبدن حجري مستدير أو مثمن : ـ

وقد وجد هذا النوع من الأعمدة في أركان كل من زاوية الناصر فرج بالركن الشرقي ، مدرسة الأمير قاني باي الرماح بالركن الشمالي ، جامع المؤيد شيخ الشرقي ، مدرسة قايتباي بقلعة الكبش بالركن الشرقي ، الركن الغربي لمدرسة أبو بكر مزهر ومدرسة الأمير خايربك ، والركن الشرقي لمدرسة الغوري ومدرسة الأمير أزبك اليوسفي وقبة الأمير بيبرس الخياط [٣] وجامع الطنبغا المارداني ـ لوحة (٤٢)حيث يحتوي علي ثلاث حطات من المقرنصات وكذا قجماس الاسحاقي لوحة (٤٣).

ب ـ أعمدة بتاج مقرنص به رأس تنين : ـ

بالنسبة للأعمدة المندمجة والتي حليت بالمآذن فقد جمعت كل التقسيمات السابقة سواء أكانت أعمدة مندمجة للدخلات أو أعمدة بالجواسق وقد وجدت في مئذنة كل من المنشآت الجركسية [٤] .

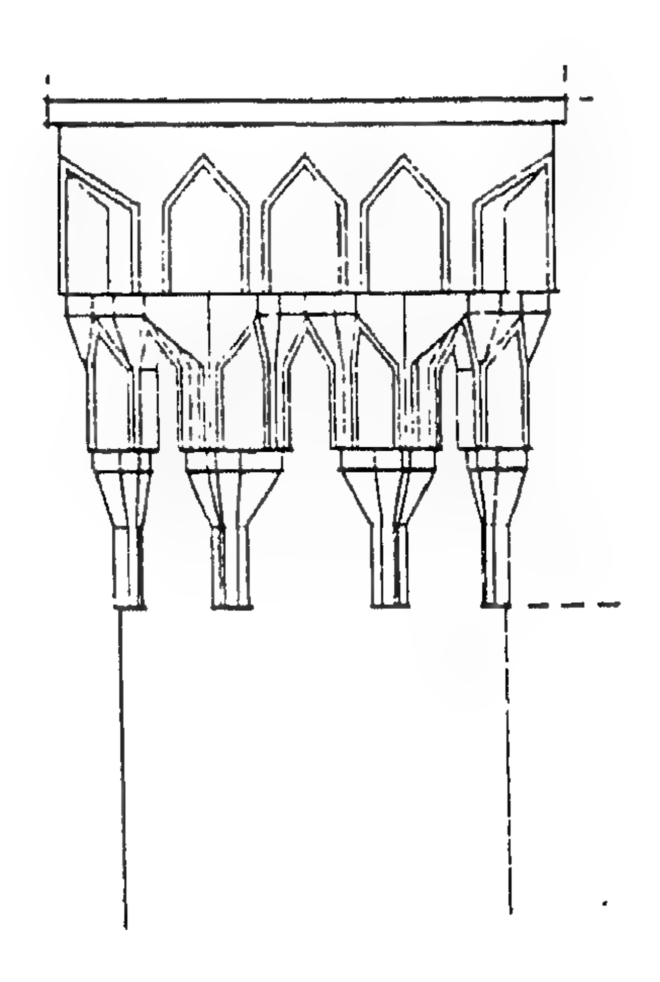
---

[١] علي أحمد إبراهيم الطايش : المرجع السابق ـ ص ٣٧٧ .

[٢] دللي : المرجع السابق ـ رسم رقم (٢٦) .

[٣] جمال عبد الرحيم إبراهيم حسن : المرجع السابق ـ ص ٦١ .

[٤] لا يوجد هذا النوع إلا في مثال واحد فقط في مدخل البيمارستان المؤيدي .



شكل رقم (٣١)

نموذج لعمود بتاج مقرنص

نقلاً عن دللي : المرجع السابق ـ رسم رقم (٢٦)

٣ ـ النواصي المشطوفة :

أول من عالج نواصي المنشآت المعمارية في العصر الإسلامي كان معماريو العصر الفاطمي وذلك في واجهة جامع الأقمر بشارع المعز (٥١٩هـ) وقد نهج معماريو العصور التي تلته هذا النهج في معالجة نواصي منشآتهم ومن أمثلة ذلك في العصر المملوكي :

مدرسة الأمير قراقجا الحسين ، والناصية الجنوبية لمدرسة السلطان قايتباي بقلعة الكبش ولكنها ظهرت متطورة بعقد ثلاثي في مثال واحد فقط في جامع القاضي زين الدين يحيي ببولاق بالناصية الجنوبية والناصية الغربية والمارداني بالتبانة لوحة (٤٤).

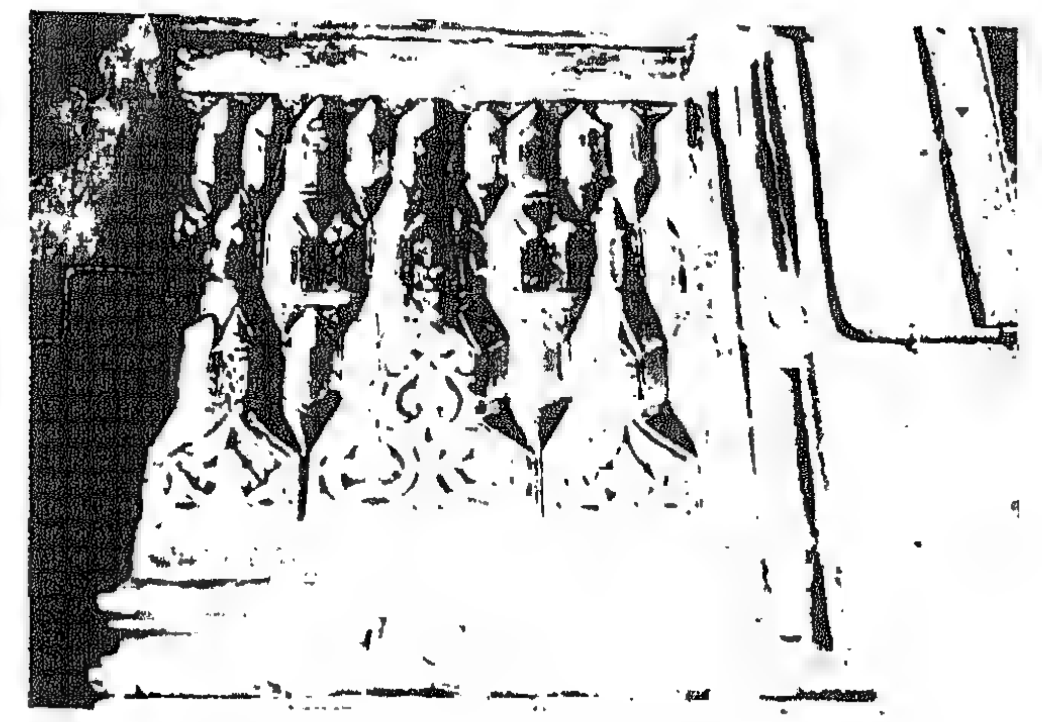
وقد ظهر المقرنص بوظيفة معمارية إلي جانب الوظيفة الجمالية حيث إن النواصي المشطوفة تعطي سعة للمكان كما في لوحة رقم (٤٥) بالجامع الأقمر.

٤ ـ النوافذ :

غالباً ما ظهر عنصر المقرنص في الدخلات الموجودة أعلي النوافذ في عمائر القاهرة الدينية ، كما في النوافذ الموجودة في مسجد السلطان حسن والذي نري فيه تعدد عدد الحطات من ثلاث حطات لوحة (٤٦)، وخمس حطات لوحة (٤٧).

٥ ـ المنابر :

ظهر عنصر المقرنص واضحاً في بعض المنابر كما في منبر السلطان حسن وكان يلعب دوراً جمالياً وزخرفياً بتعدد ألوانه ـ لوحة (٤٨) .



لوحه رقم (١) قجماس الاسحاقي " إيوان "
(٨٨٥ ـ ٨٨٦ هـ/ ١٤٨٠ ـ ١٤٨١م)
رقم الأثر (١١٤)



لوحه رقم (٢) قبتا عاتكه والجعفري
(٥١٤ ـ ٥١٩ هـ/ ١١٢٠ ـ ١١٢٥م)
رقم الأثر (٣٣٣)



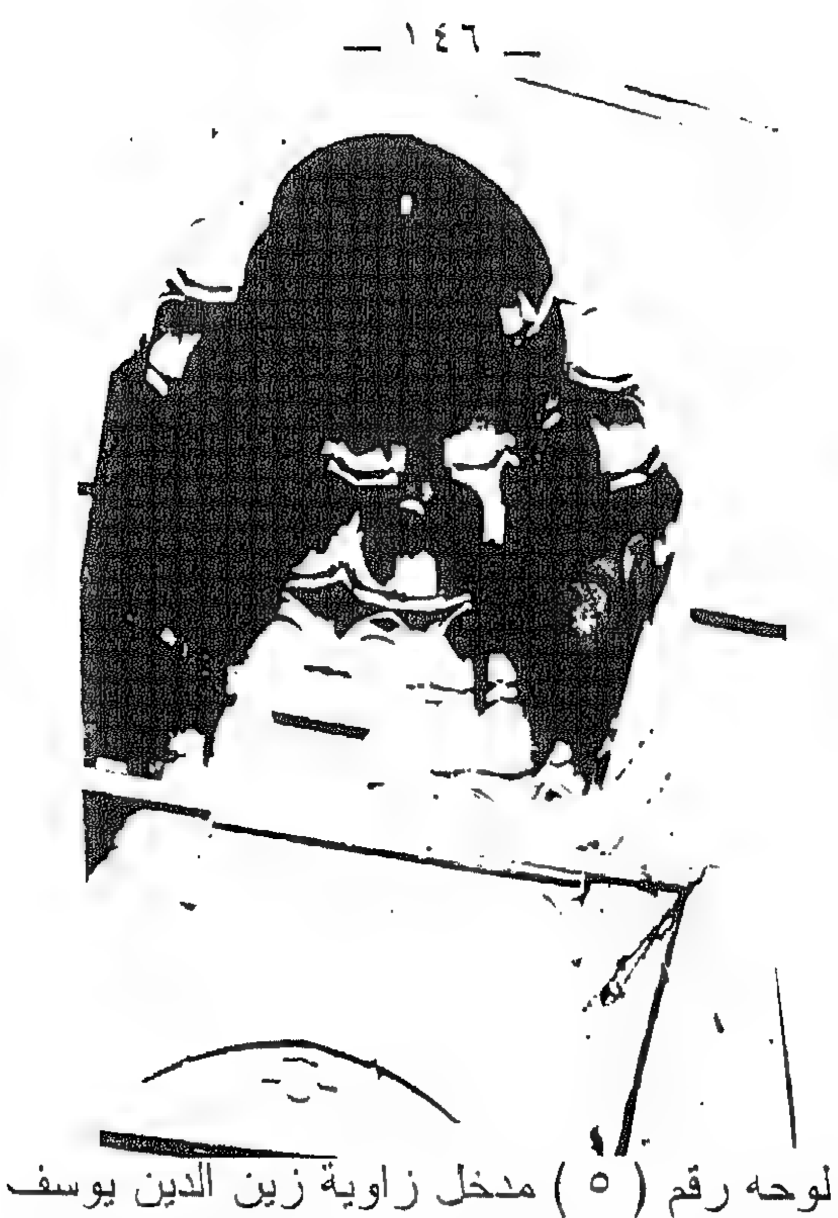
لوحه رقم (٣) مشهد السيدة عاتكة

(٥١٤ _ ٥١٩ هـ/ ١١٢٠ _ ١١٢٥م) رقم الأثر (٣٣٣)



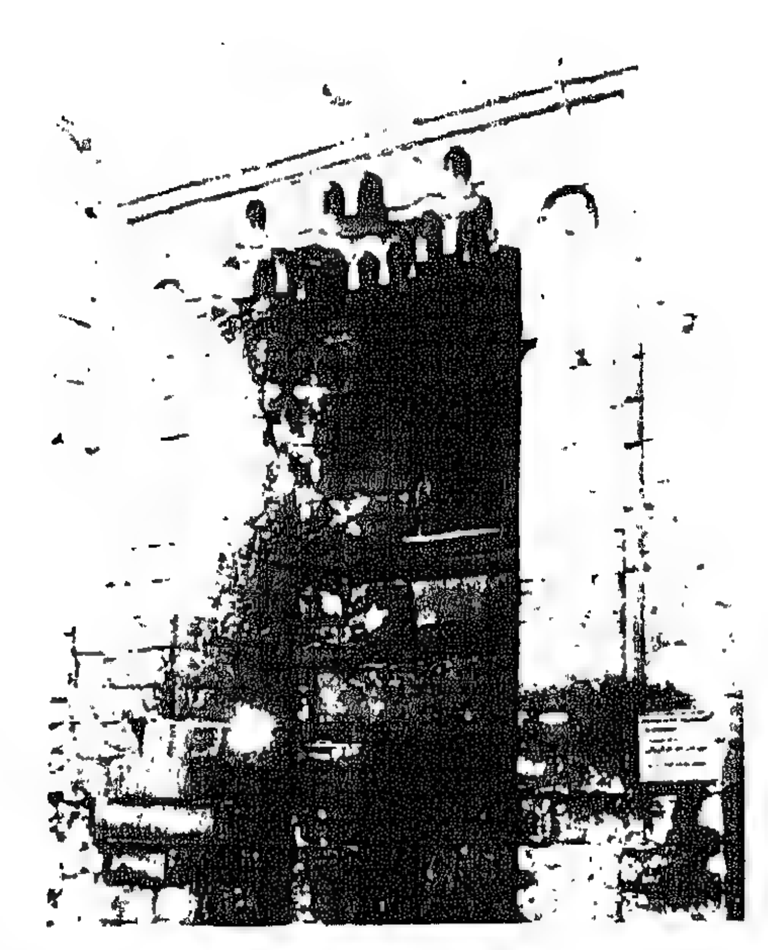
لوحه رقم (٤) قبة زاوية زين الدين يوسف

(٦٩٧ هـ/ ١٢٩٨م) رقم الأثر (١٧٢)



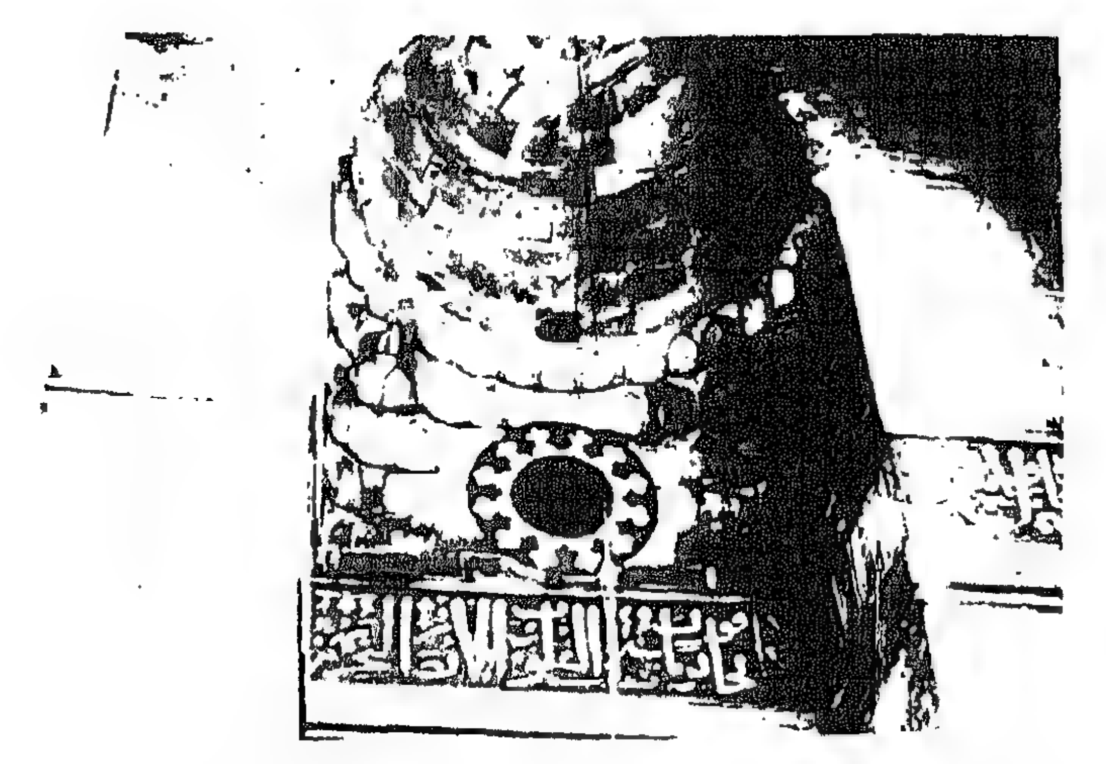
لوحه رقم (٥) مدخل زاوية زين الدين يوسف

(٦٩٧ هـ ـ ١٢٩٨م) رقم الأثر (١٧٢)



لوحه رقم (٦) مدخل قصر ألين آق الحسامي

(٦٩٣ هـ/ ١٢٩٣م) رقم الأثر (٢٤٩)



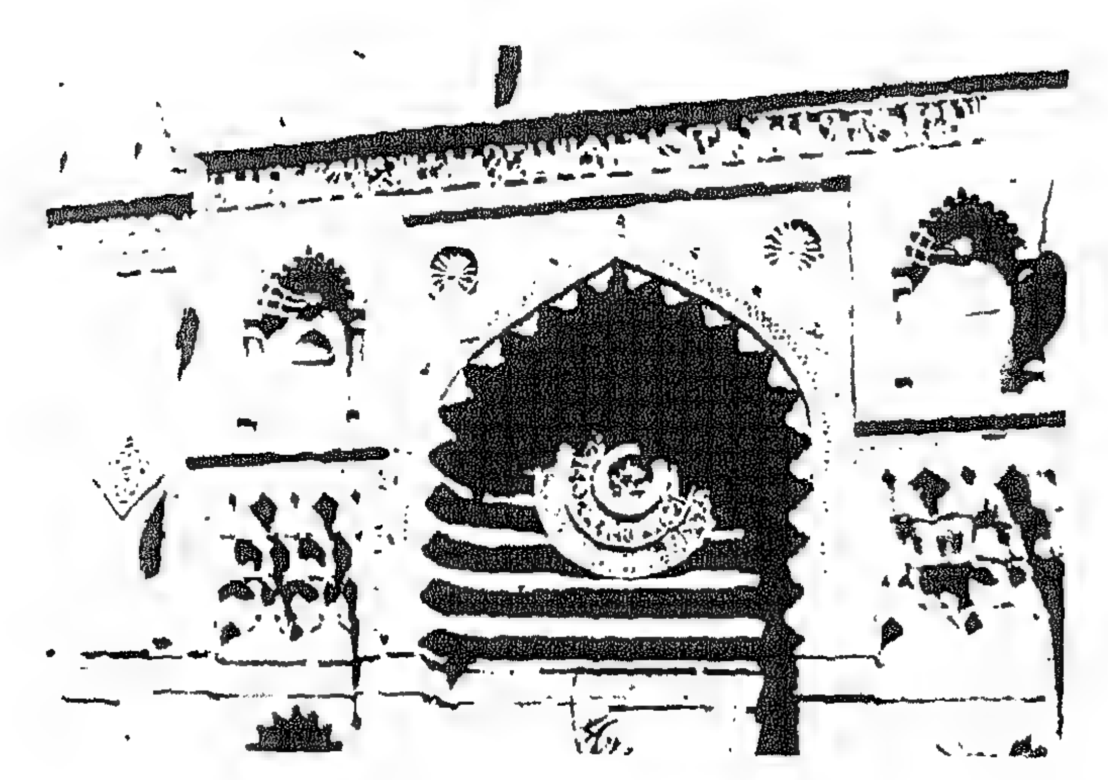
لوحه رقم (٧) مدخل خانقاة بيبرس الجاشنكير بالجمالية

(٧٠٦ ـ ٧٠٩ هـ/ ١٣٠٦ ـ ١٣١٠م) رقم الأثر (٣٢)



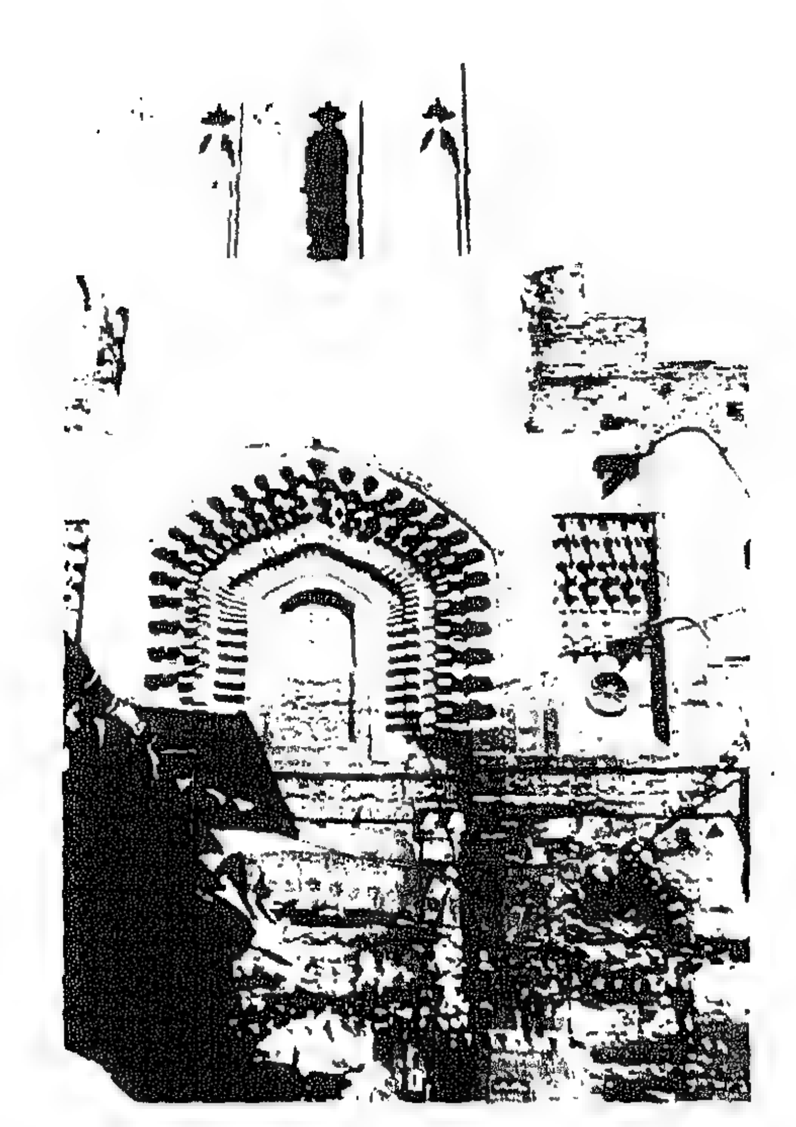
لوحه رقم (٨) السلطان حسن دركاة " قبة المدفن "

(٧٥٧ ـ ٧٦٤ هـ/ ١٣٥٦ ـ ١٣٦٢م) رقم الأثر (١٣٣)



لوحه رقم (٩) واجهة الجامع الأقمر

(٥١٩هـ / ١١٢٥م) رقم الأثر (٣٣)

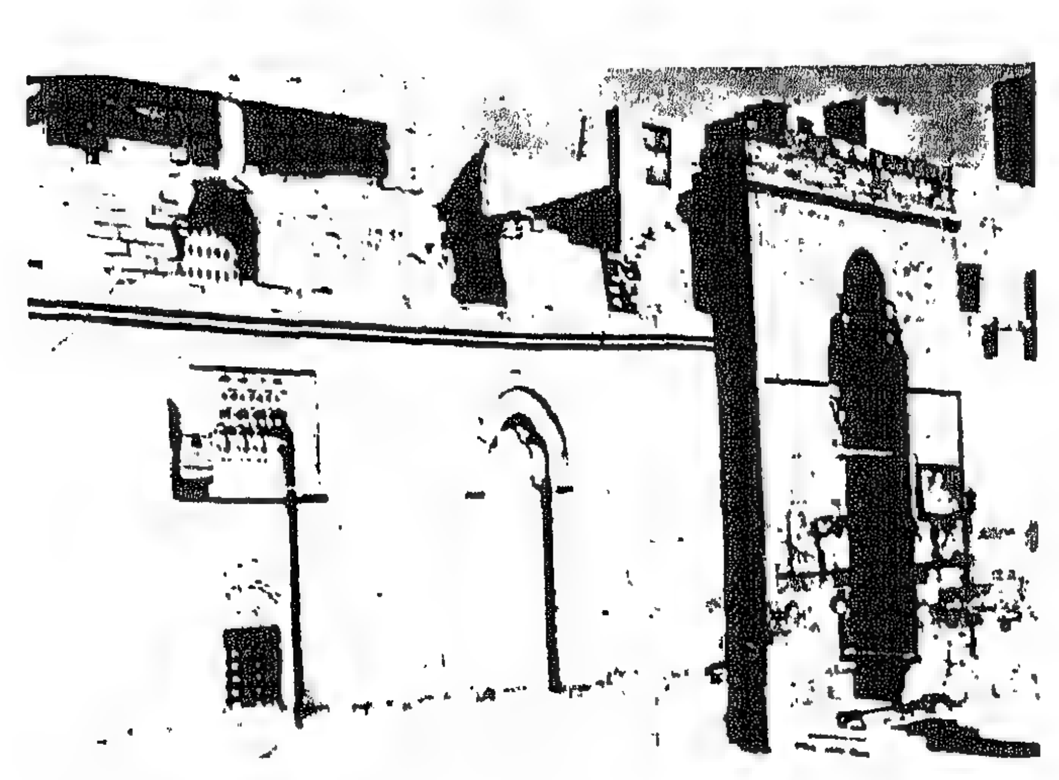


لوحه رقم (١٠) المدارس الصالحية (واجهات)

(٦٤١هـ/ ١٢٤٣م) رقم الأثر (٣٨)



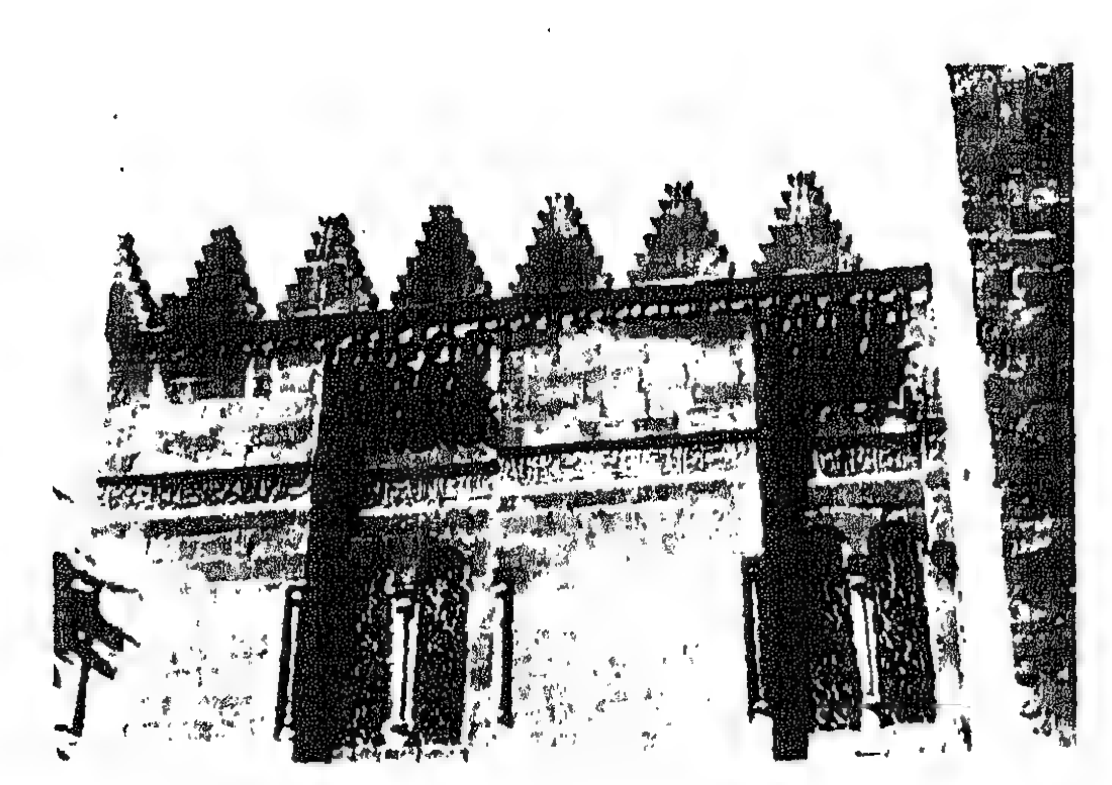
لوحه رقم (١١) مدرسة الناصر محمد (واجهات)
(٧٠٣هـ/ ١٣٠٣م) رقم الأثر (٤٤)



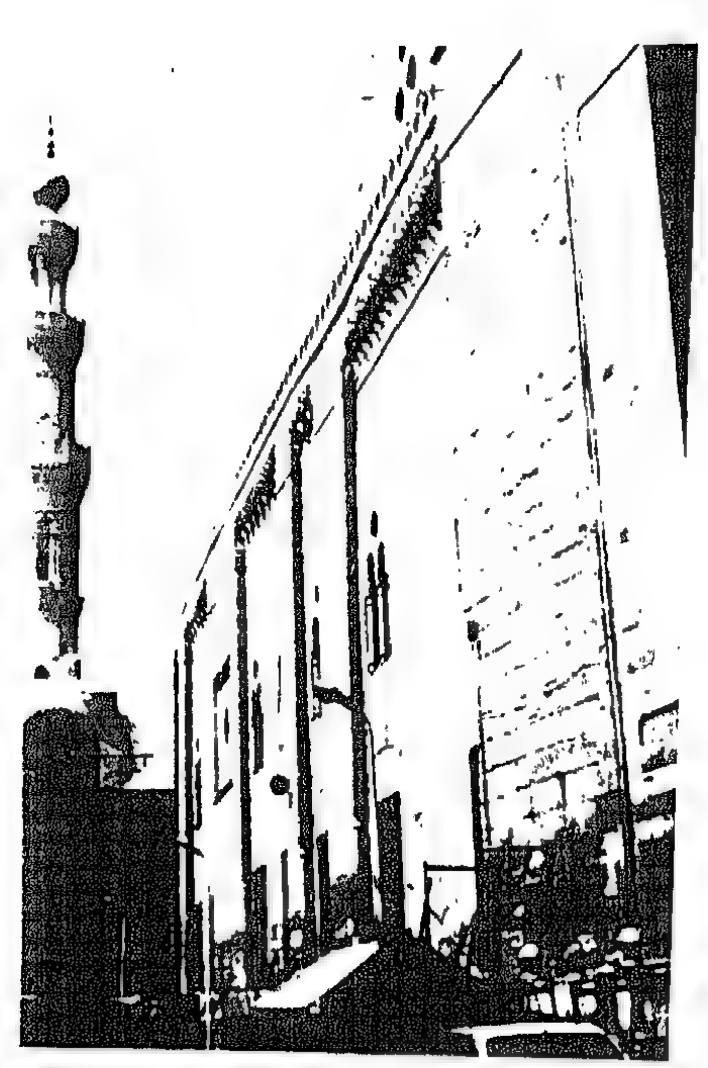
لوحه رقم (١٢) زاوية زين الدين يوسف (واجهات)
(٦٩٧ هـ/ ١٢٩٨م) رقم الأثر (١٧٢)



لوحه رقم (١٣) خانقاة بيبرس الخاشنكير بالجمالية (واجهات)
(٧٠٦ ـ ٧٠٩ هـ/ ١٣٠٦ ـ ١٣١٠م) رقم الأثر (٣٢)

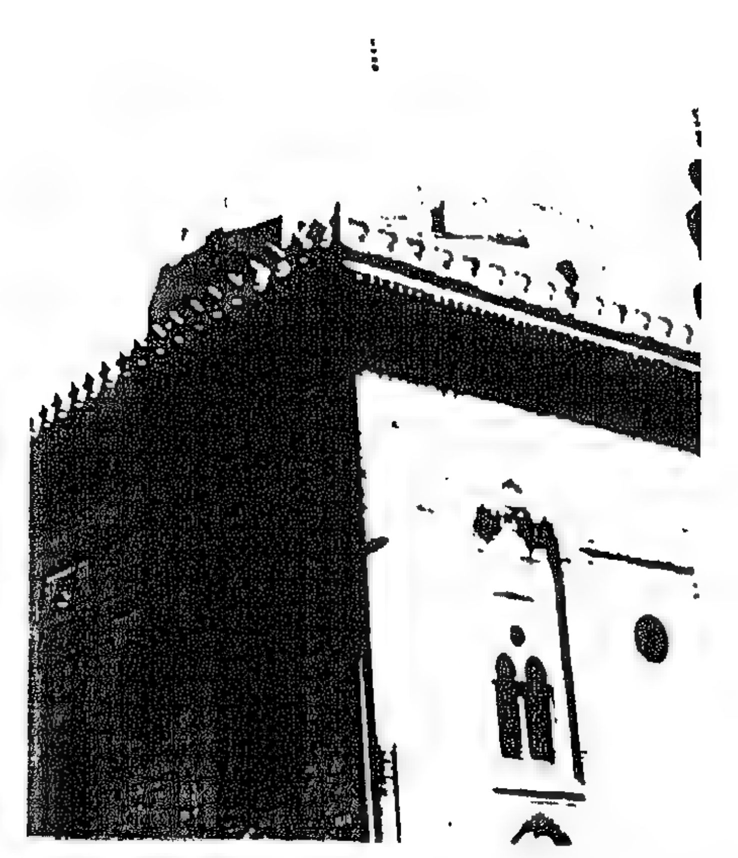


لوحه رقم (١٤) الطنبغا الماردانى (واجهات)
(٧٣٩ ـ ٧٤٠ هـ/ ١٣٣٩ ـ ١٣٤٠م) رقم الأثر (١٢٠)



لوحه رقم (١٥) جامع وخانقاة شيخو (واجهات)

(٧٥٠ ـ ٧٥٦ هـ/ ١٣٤٩ ـ١٣٥٥م) رقم الأثر (٤١٠)

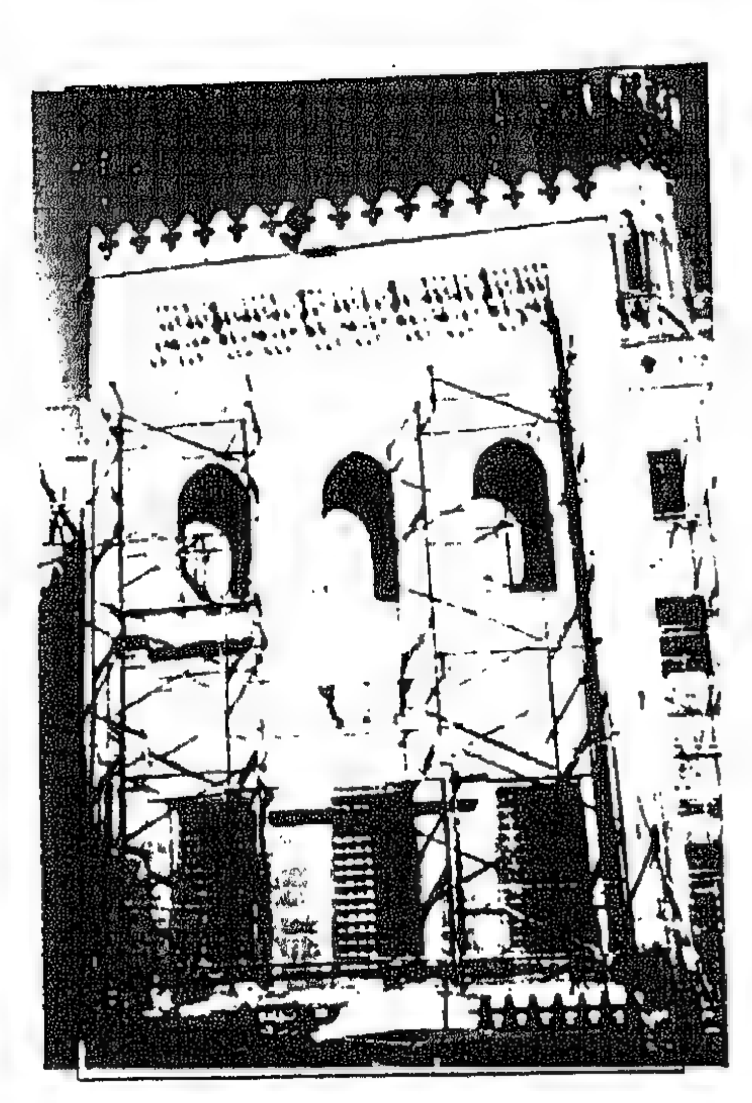


لوحه رقم (١٦) مدرسة السلطان حسن (واجهات)

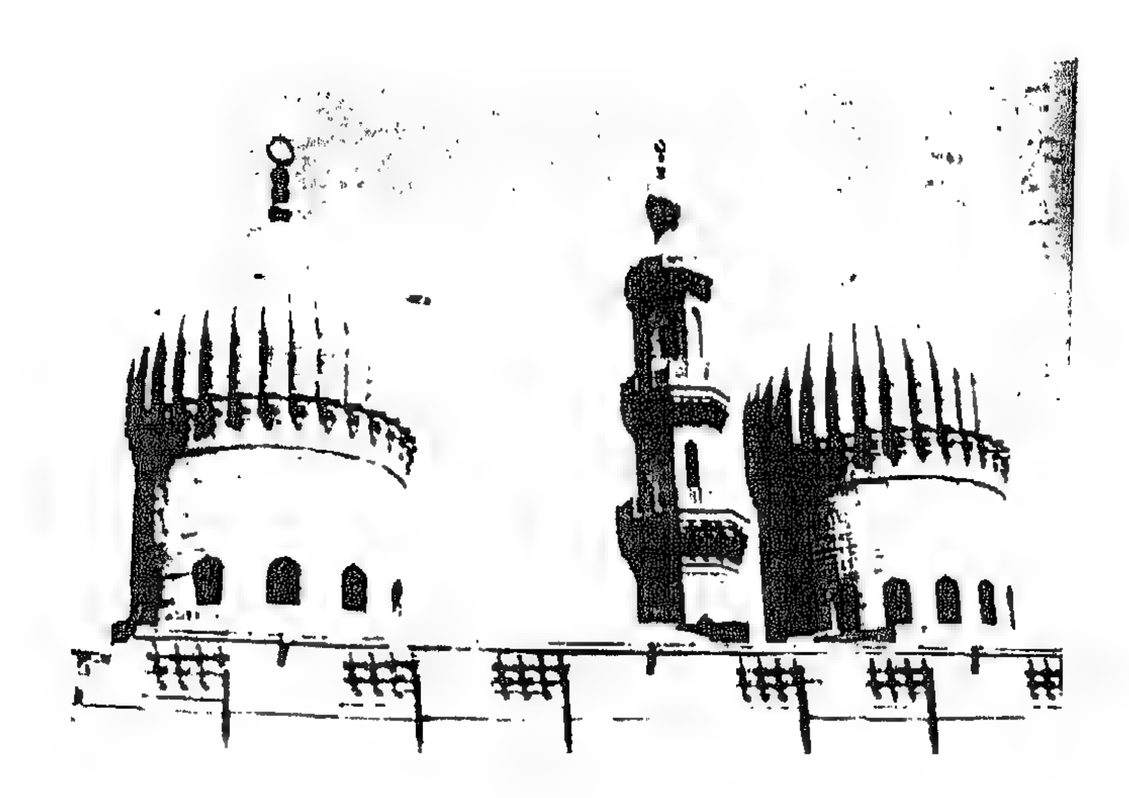
(٧٥٧ ـ ٧٦٤ هـ/ ١٣٥٦ ـ ١٣٦٢م) رقم الأثر (١٣٣)



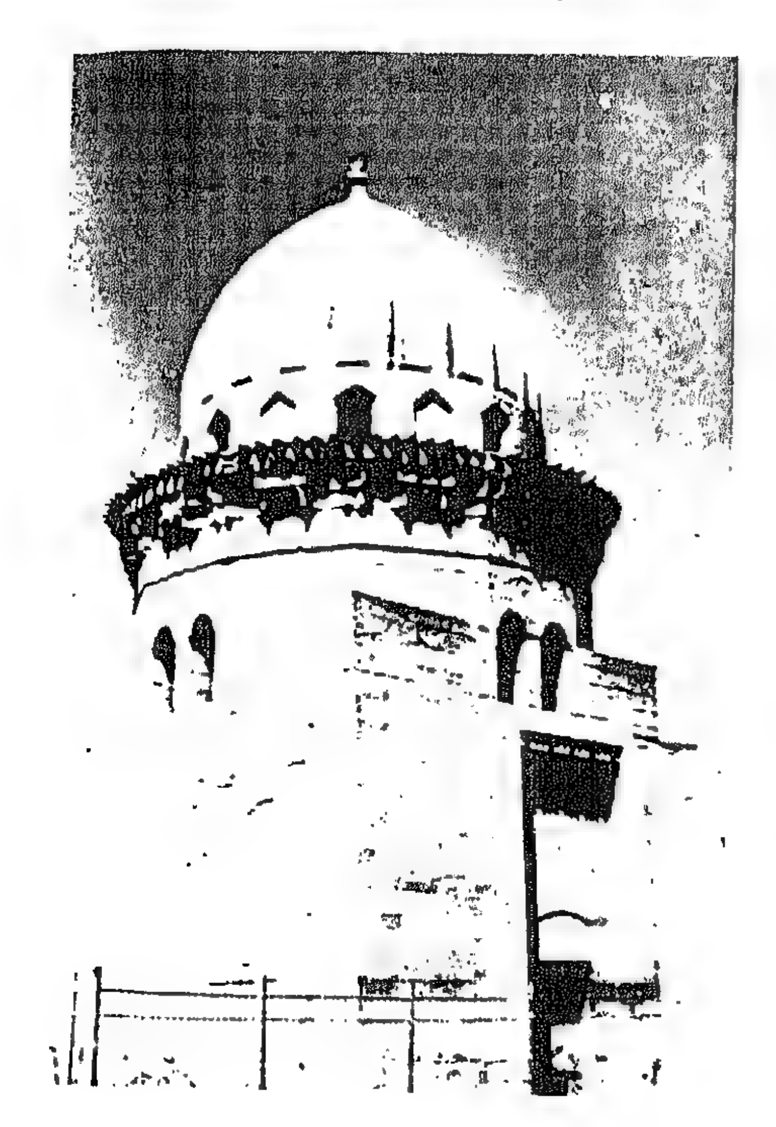
لوحه رقم (١٧) مدرسة أم السلطان شعبان (واجهات)
(٧٧٠ هـ/ ١٣٦٨ ـ ١٣٦٩م)
رقم الأثر (١٢٥)



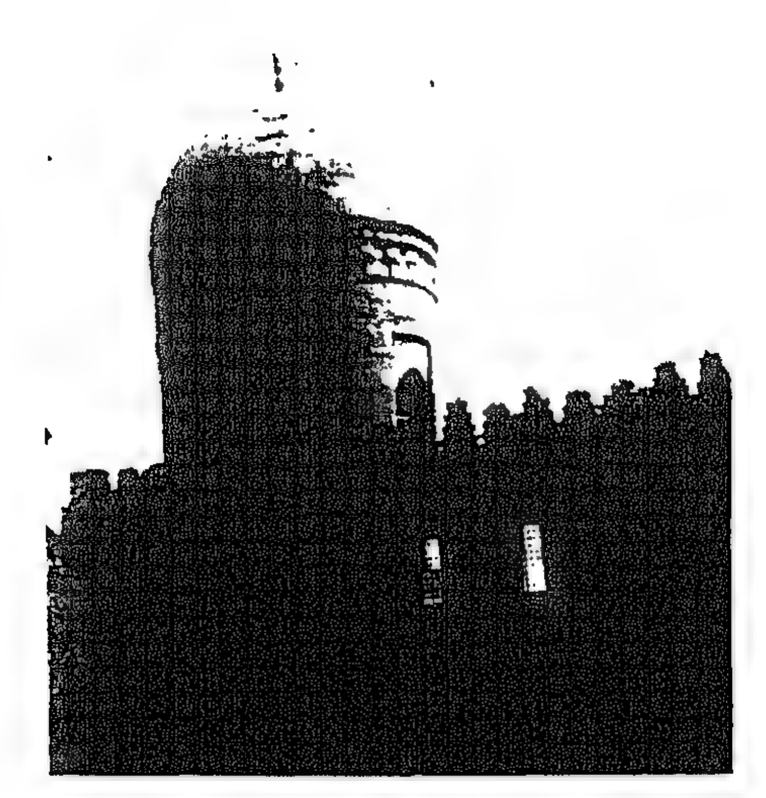
لوحه رقم (١٨) قجماس الاسحاقي (واجهات)
(٨٨٥ ـ ٨٨٦ هـ/ ١٤٨٠ ـ ١٤٨١م)
رقم الأثر (١١٤)



لوحه رقم (١٩) التربة السلطانية
(القرن الثامن الهجري ـ الرابع عشر الميلادي)
رقم الأثر (٢٨٨ ، ٢٨٩)



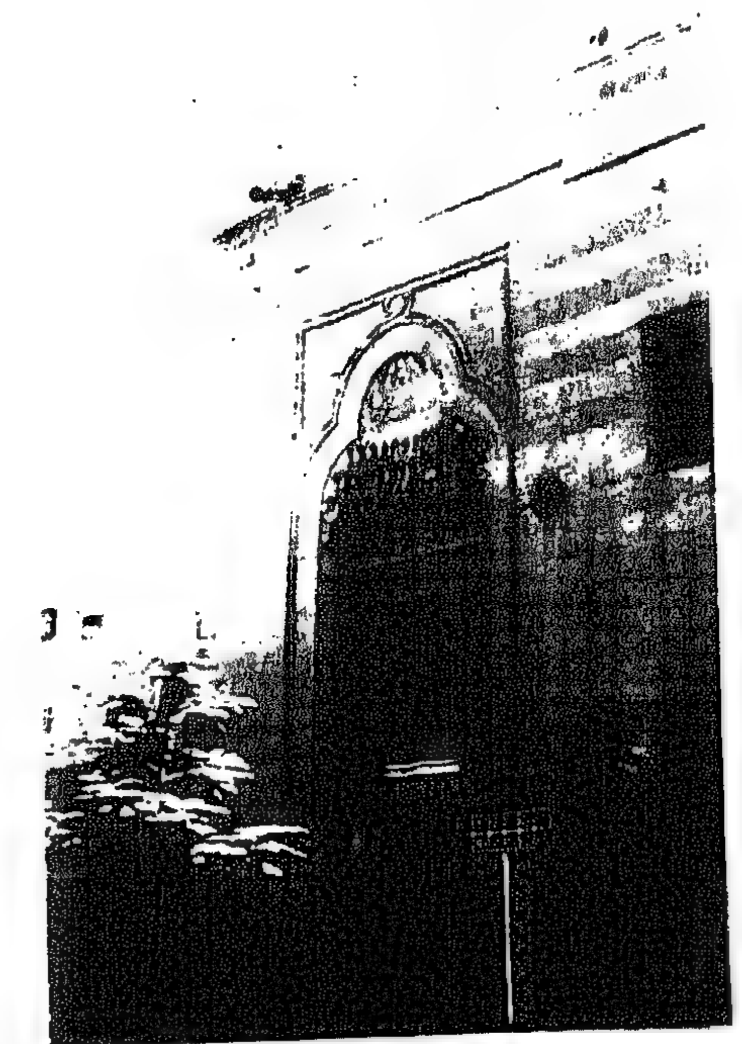
لوحه رقم (٢٠) تنكز بغا " قبه "
(٥٧٦ هـ/ ١٣٥٩م) رقم الأثر (٢٩٨)



لوحه رقم (٢١) صرغتمش " قبة "

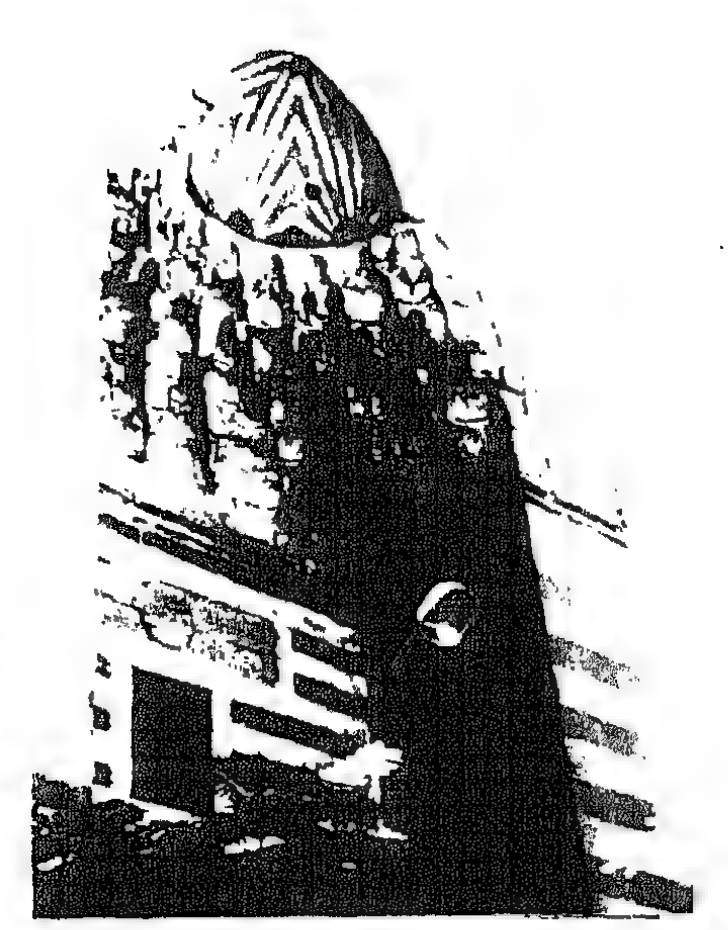
(٧٥٧ ــ ٧٦٤ هـ/ ١٣٥٦ ــ١٣٦٢م)

رقم الأثر (٢١٨)



لوحه رقم (٢٢) قايتباي بقلعة الكبش " مدخل "

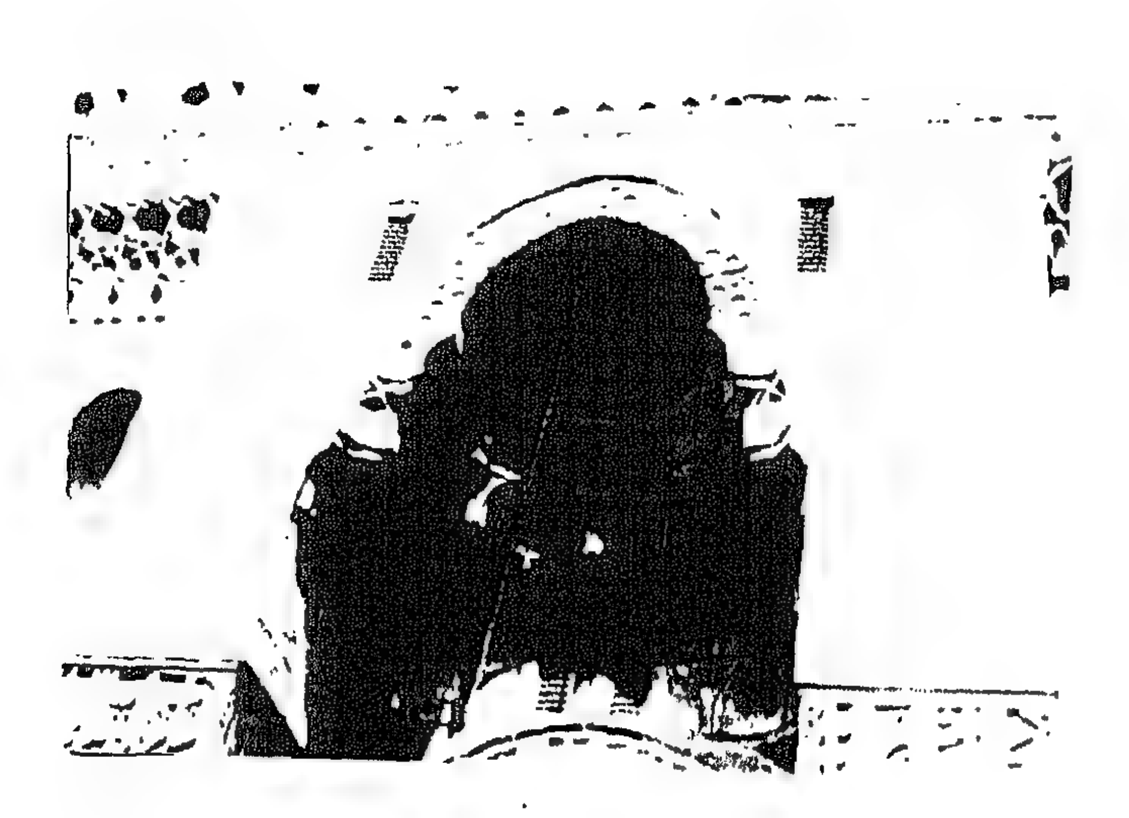
(٨٨٠هــ/ ١٤٧٥م) رقم الأثر (٢٢٣)



لوحه رقم (٢٣) الجاي اليوسفي " مدخل "

(٧٧٤ هـ/ ١٣٧٣ م)

رقم الأثر (١٣١)



لوحه رقم (٢٤) أحمد المهمندار " مدخل "

(٧٢٥ هـ/ ١٣٢٤ ـ ١٣٢٥م)

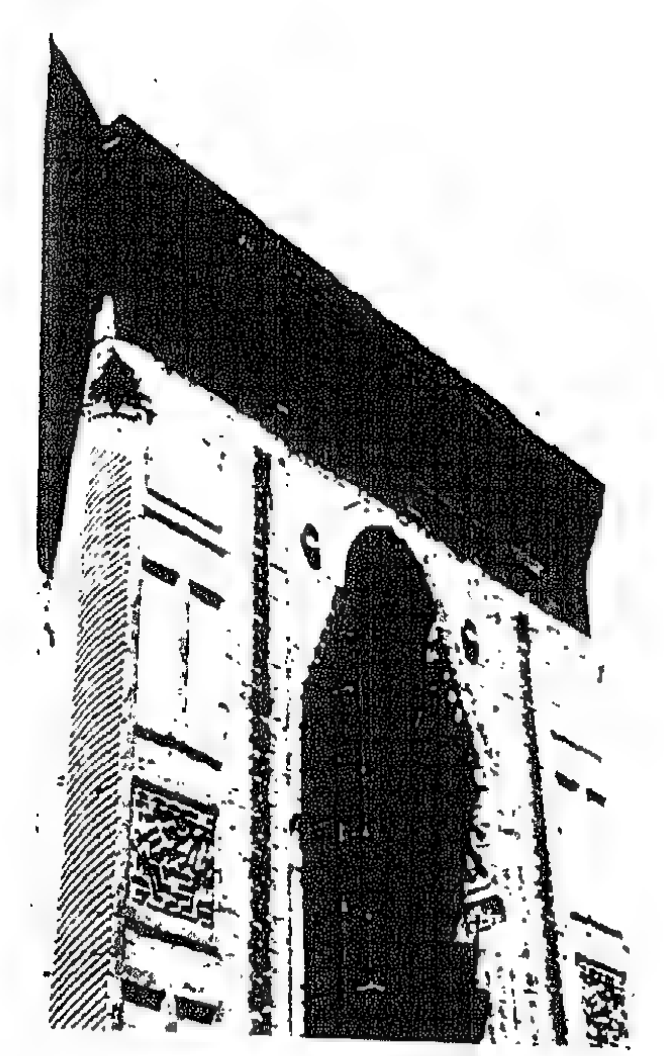
رقم الأثر (١١٥)



لوحه رقم (٢٥) المدرسة الأقبغاوية بالأزهر " مدخل "
(٧٤٠ هـ/ ١٣٤٠م) رقم الأثر (٩٧)

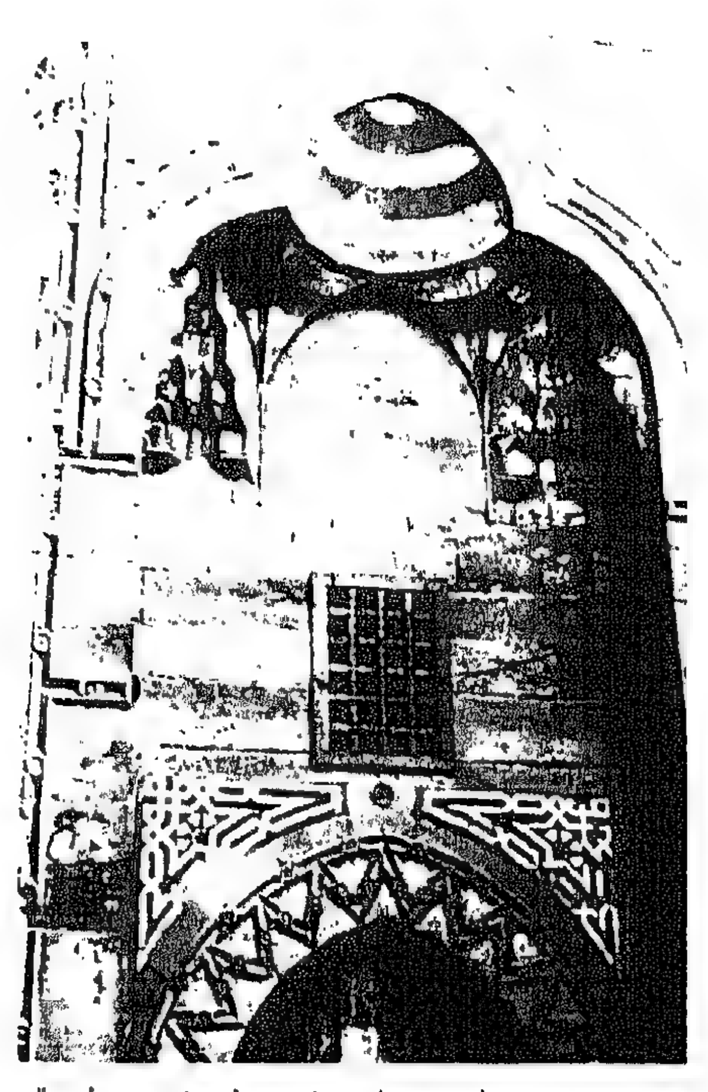


لوحه رقم (٢٦) صرغتمش " قبة "
(٧٥٧ - ٧٦٤ هـ/ ١٣٥٦ - ١٣٦٢م) رقم الأثر (٢١٨)



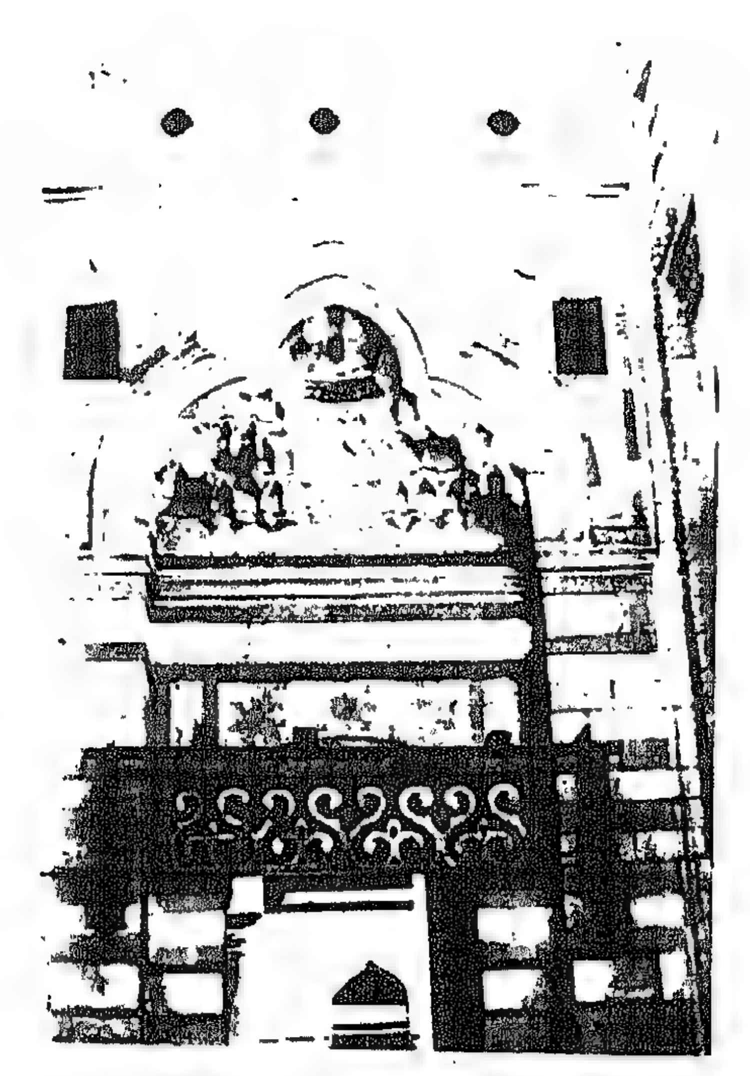
لوحه رقم (٢٧) السلطان حسن " مدخل "

(٧٥٧ _ ٧٦٤ هـ/ ١٣٥٦ _١٣٦٢م) رقم الأثر (١٣٣)

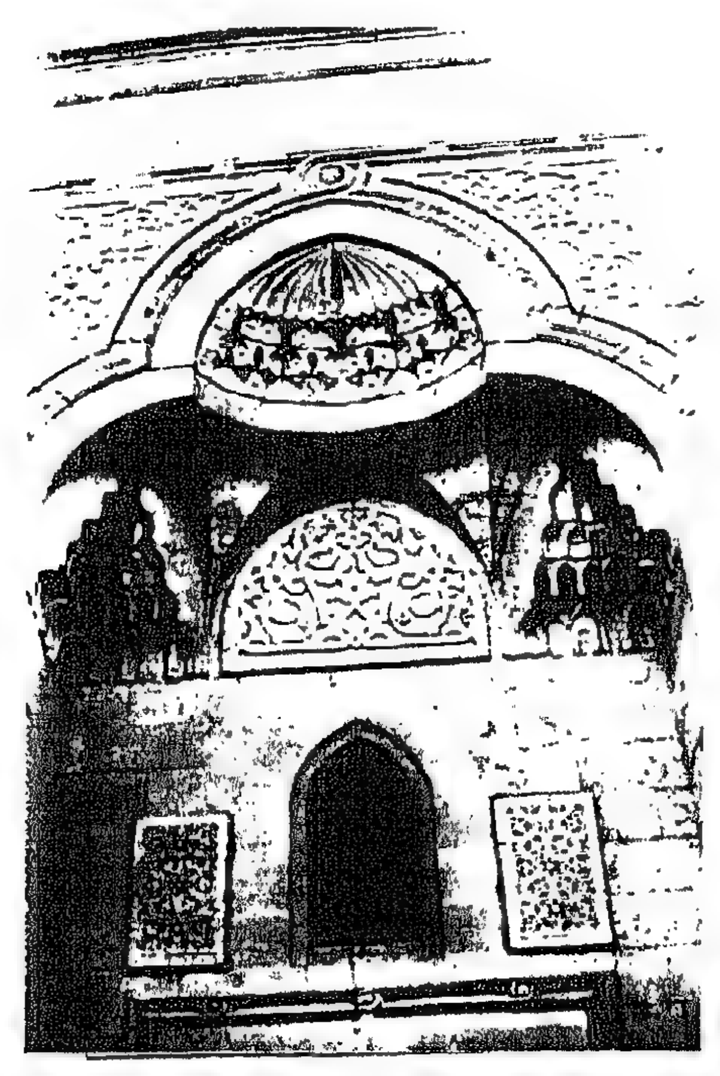


لوحه رقم (٢٨) خاير بك " مدخل "

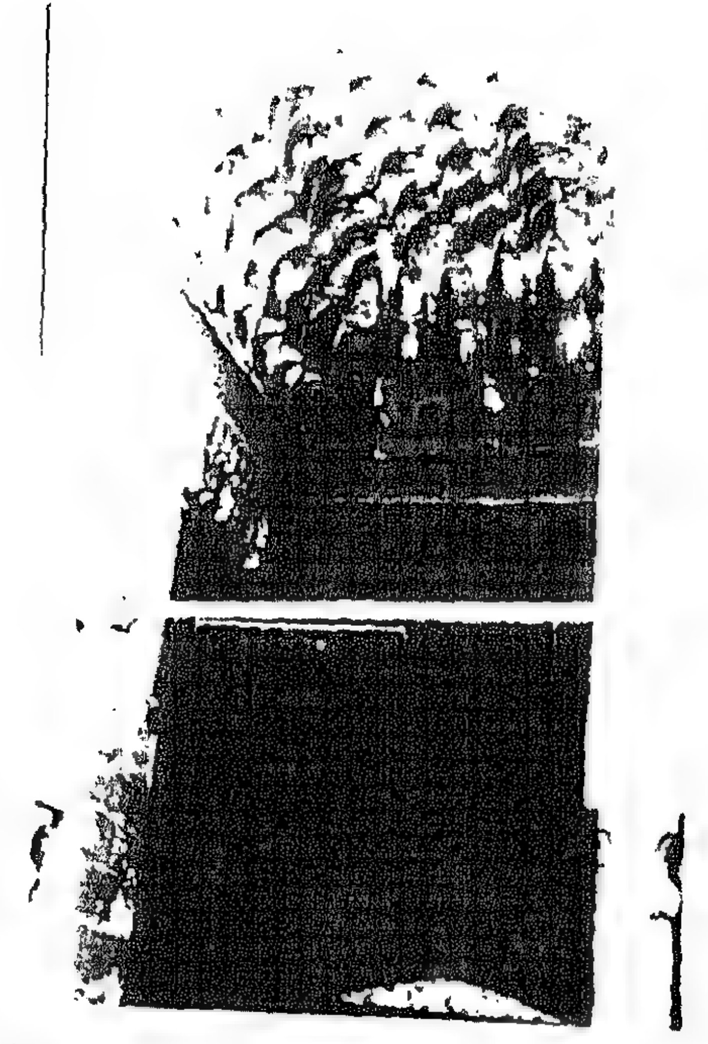
(٩٠٨ هـ/ ١٥٠٢م) رقم الأثر (٢٤٨)



لوحه رقم (٢٩) قايتباي بالجامع الأزهر " مدخل "
(٨٧٣ هـ/ ١٤٦٩م) رقم الأثر (٩٧)



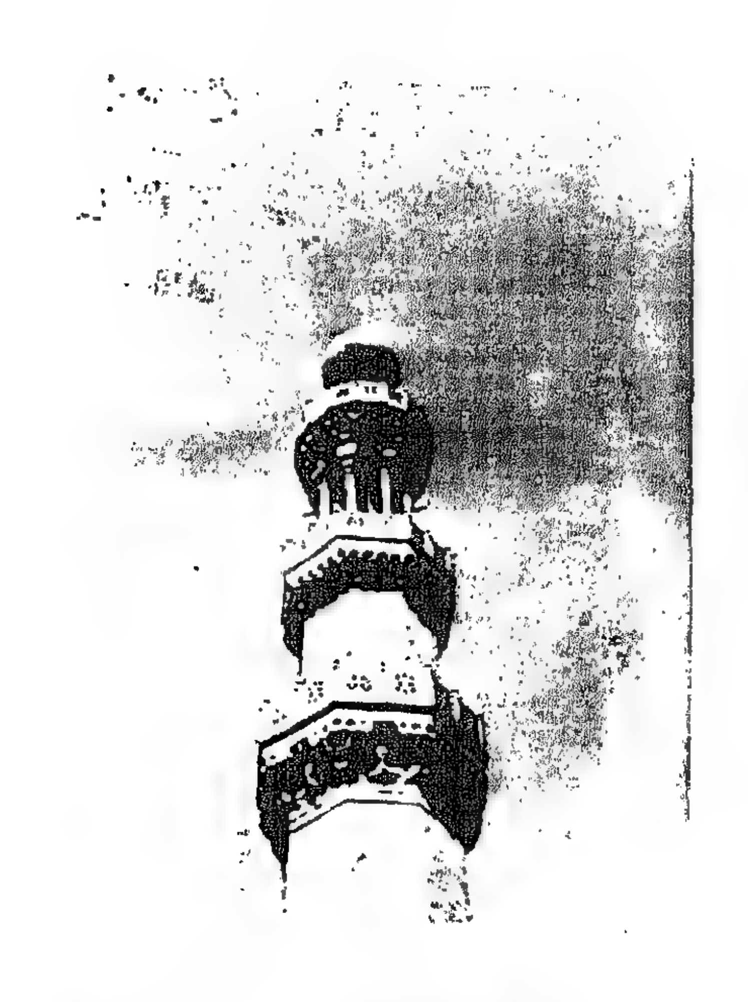
لوحه رقم (٣٠) الإمام الشافعي " مدخل "
(٦٠٨ هـ/ ١٢١١م) رقم الأثر (٢٨١)



لوحه رقم (٣١) الماس الحاجب " مدخل "
(٧٣٠ هـ/ ١٢٩٣ ـ ١٣٣٠م) رقم الأثر (١٣٠)

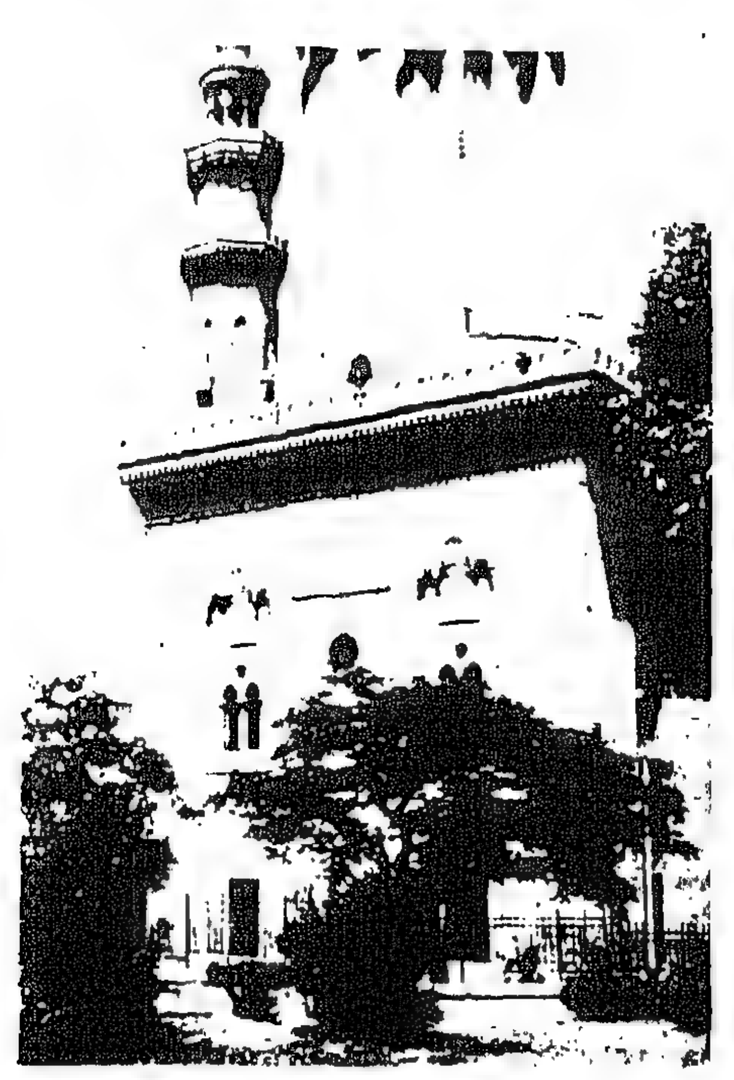


لوحه رقم (٣٢) قوصون " مئذنة "
(٧٣٦ هـ/ ١٣٣٥ ـ ١٣٣٦م) رقم الأثر (٢٩١)



لوحه رقم (٣٣) صرغتمش " مئذنة "

(٧٥٧ ـ ٧٦٤ هـ/ ١٣٥٦ ـ١٣٦٢م) رقم الأثر (٢١٨)



لوحه رقم (٣٤) السلطان حسن " واجهة "

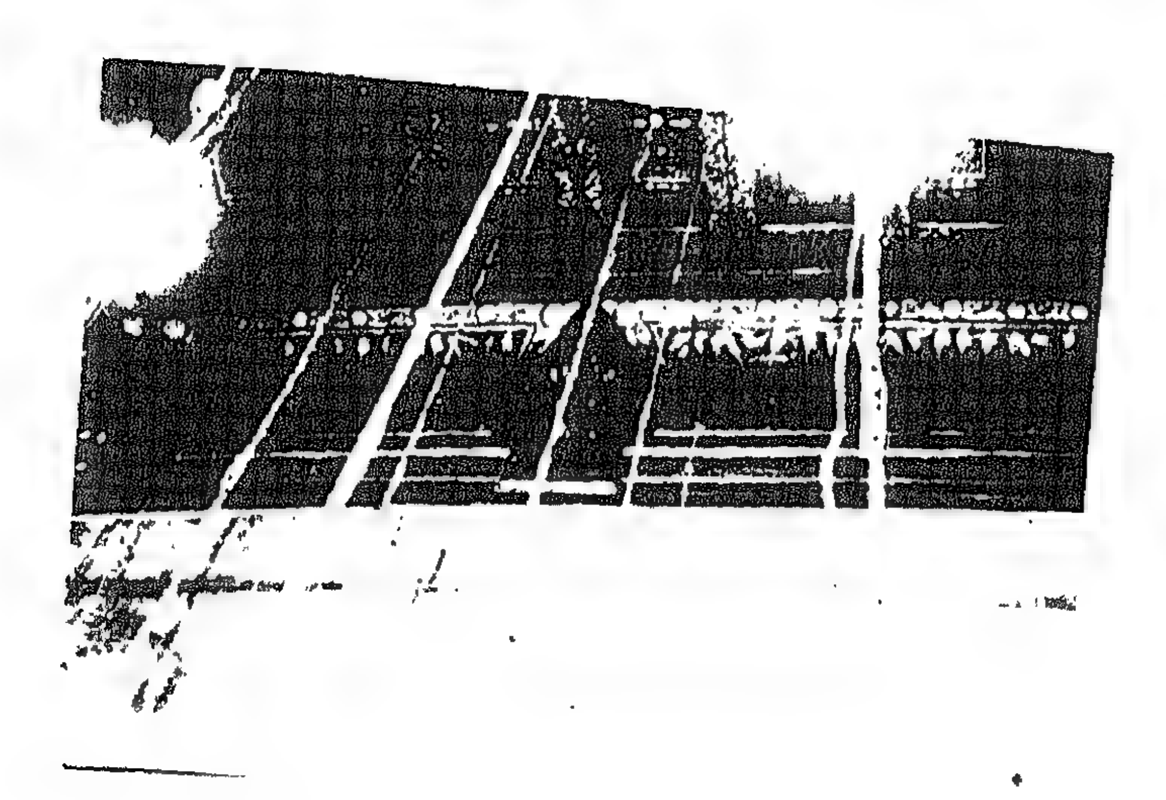
(٧٥٧ ـ٧٦٤ هـ/ ١٣٥٦ ـ ١٣٦٢م) رقم الأثر (١٣٣)



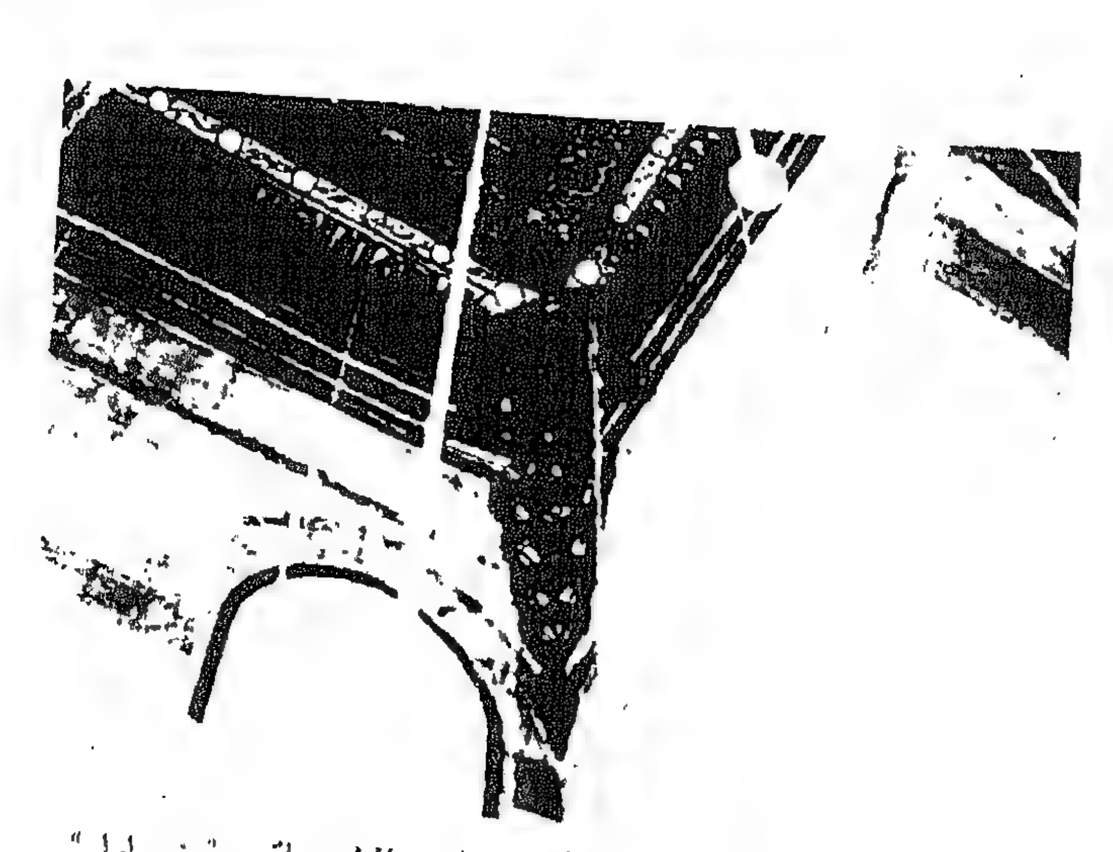
لوحه رقم (٣٥) التربة السلطانية " مئذنة "
(القرن الثامن الهجري-الرابع عشر الميلادي)
رقم الأثر (٢٨٨ ، ٢٨٩)



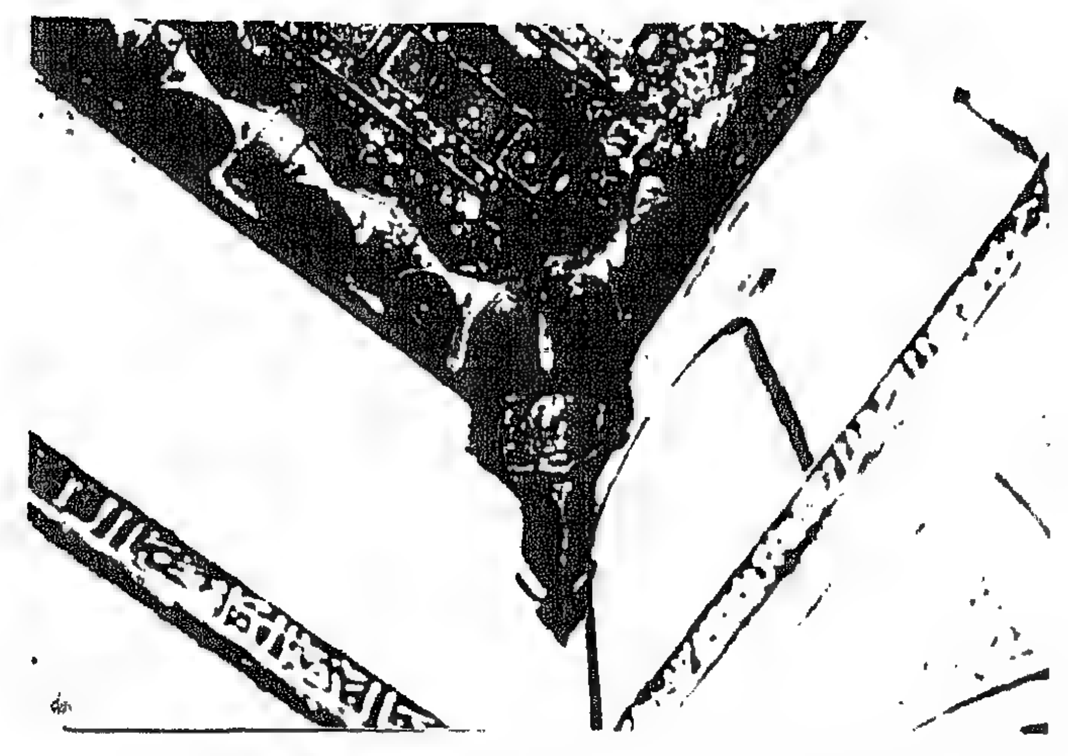
لوحه رقم (٣٦) خاير بك " مئذنة "
(٩٠٨ هـ/ ١٥٠٢م) رقم الأثر (٢٤٨)



لوحه رقم (٣٧) قجماس الاسحاقي " سراويلات "
(٨٨٥ _ ٨٨٦ هـ/ ١٤٨٠ _ ١٤٨١م) رقم الأثر (١١٤)



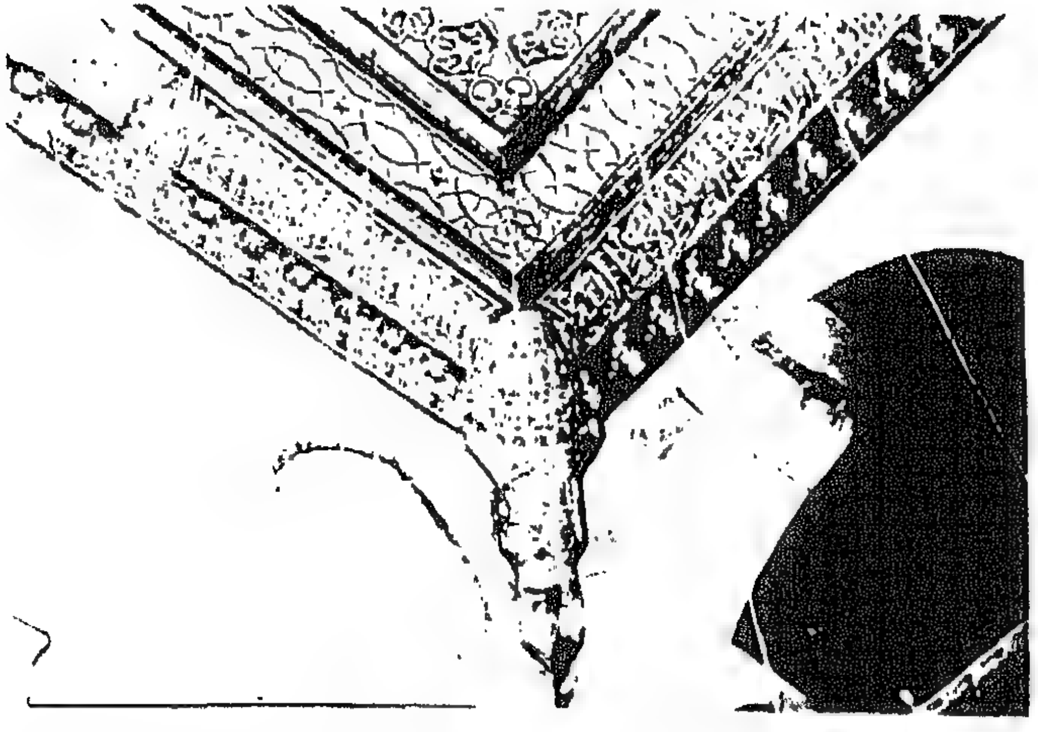
لوحه رقم (٣٨) قجماس الاسحاقي " زوايا "
(٨٨٥ _ ٨٨٦هـ/ ١٤٨٠ _ ١٤٨١م) رقم الأثر (١١٤)



لوحه رقم (٣٩) مدرسة قايتباي بالقرافة " أسقف "

(٨٧٧ ـ ٨٧٩ هـ/ ١٤٧٢ ـ١٤٧٤م)

رقم الأثر (١٢١)



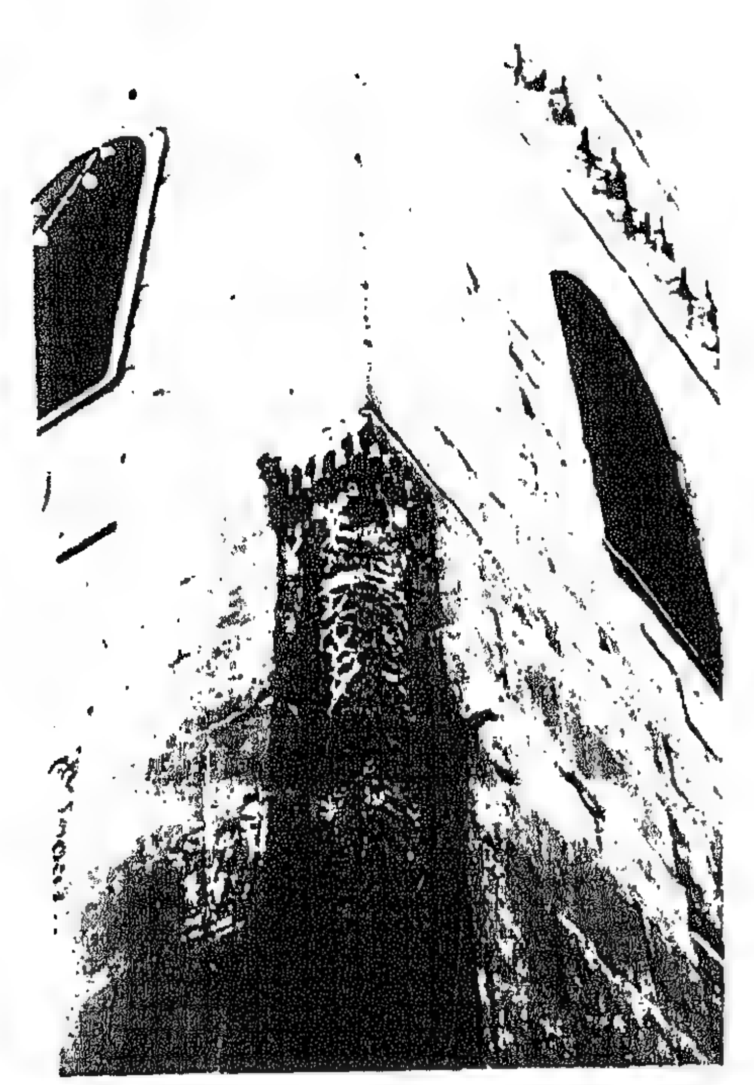
لوحه رقم (٤٠) مدرسة برقوق بالنحاسين " أسقف "

(٧٨٦ ـ ٧٨٨ هـ/ ١٣٨٤ ـ ١٣٨٦م)

رقم الأثر (١٨٧)



لوحه رقم (٤١) قجماس الاسحاقي " أسقف "
(٨٨٥ ـ ٨٨٦ هـ/ ١٤٨٠ ـ ١٤٨١م) رقم الأثر (١١٤)

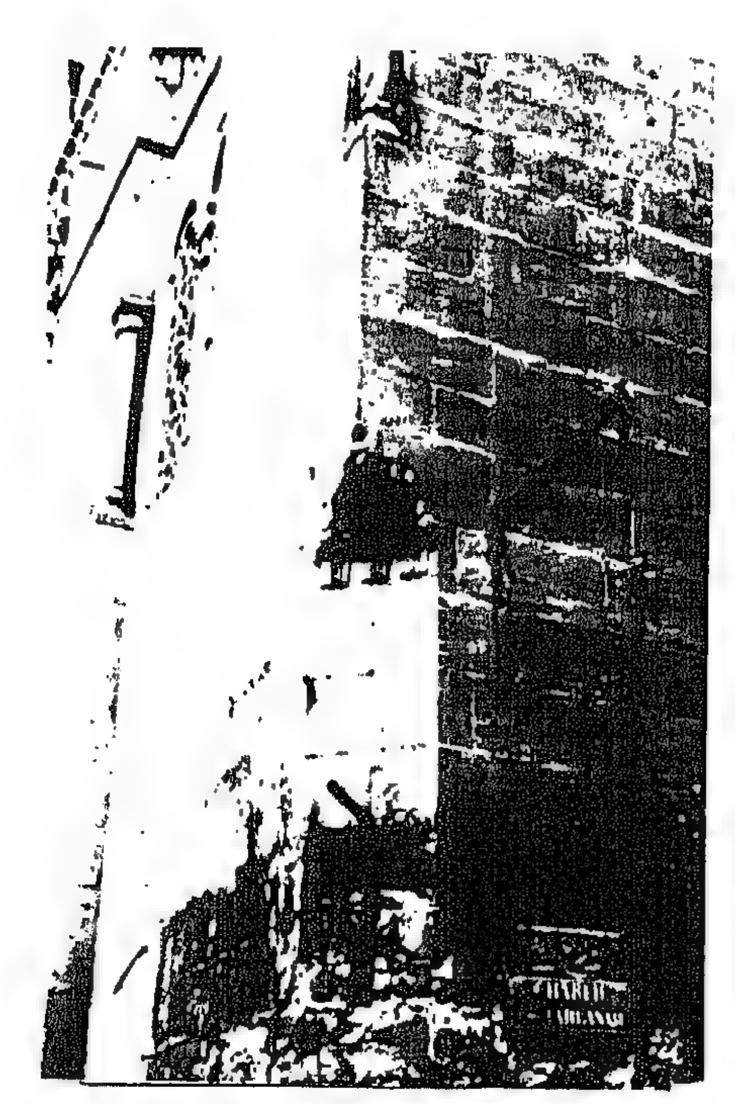


لوحه رقم (٤٢) الطنبغا الماردانى " أعمدة "
(٧٣٩ ـ ٧٤٠ هـ/ ١٣٣٤ ـ ١٣٣٩م) رقم الأثر (١٢٠)



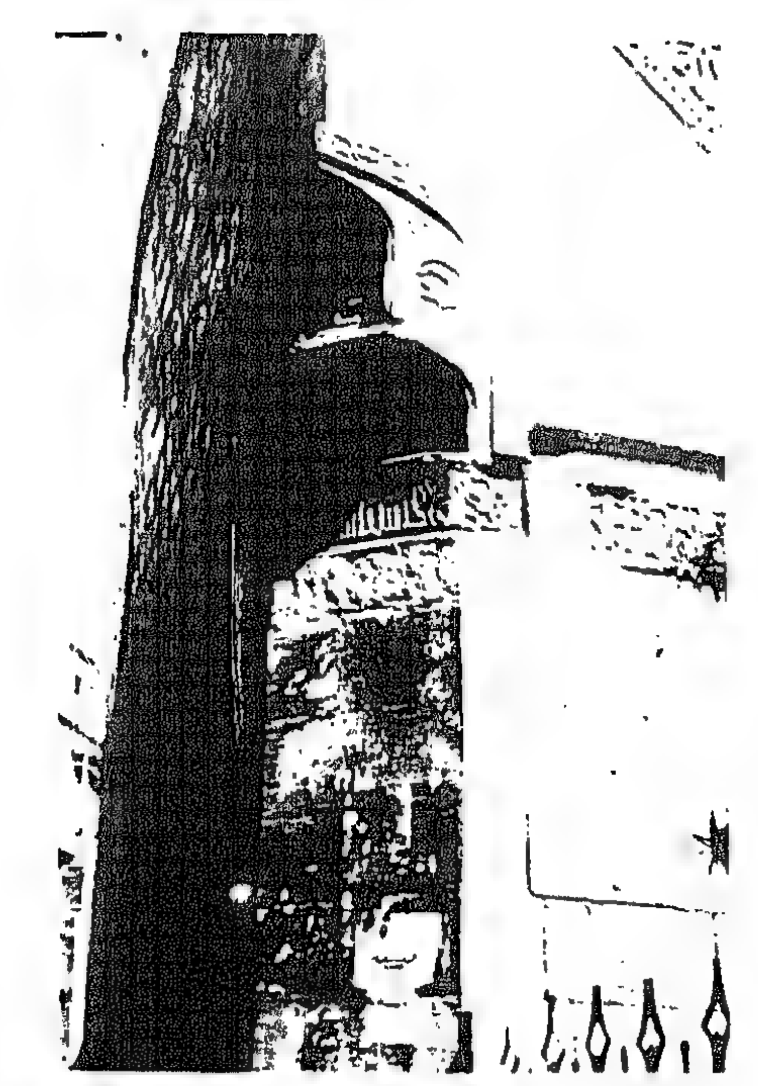
لوحه رقم (٤٣) قجماس الاسحاقي " أعمدة "

(٨٨٥ _ ٨٨٦ هـ/ ١٤٨٠ _١٤٨١م) رقم الأثر (١١٤)



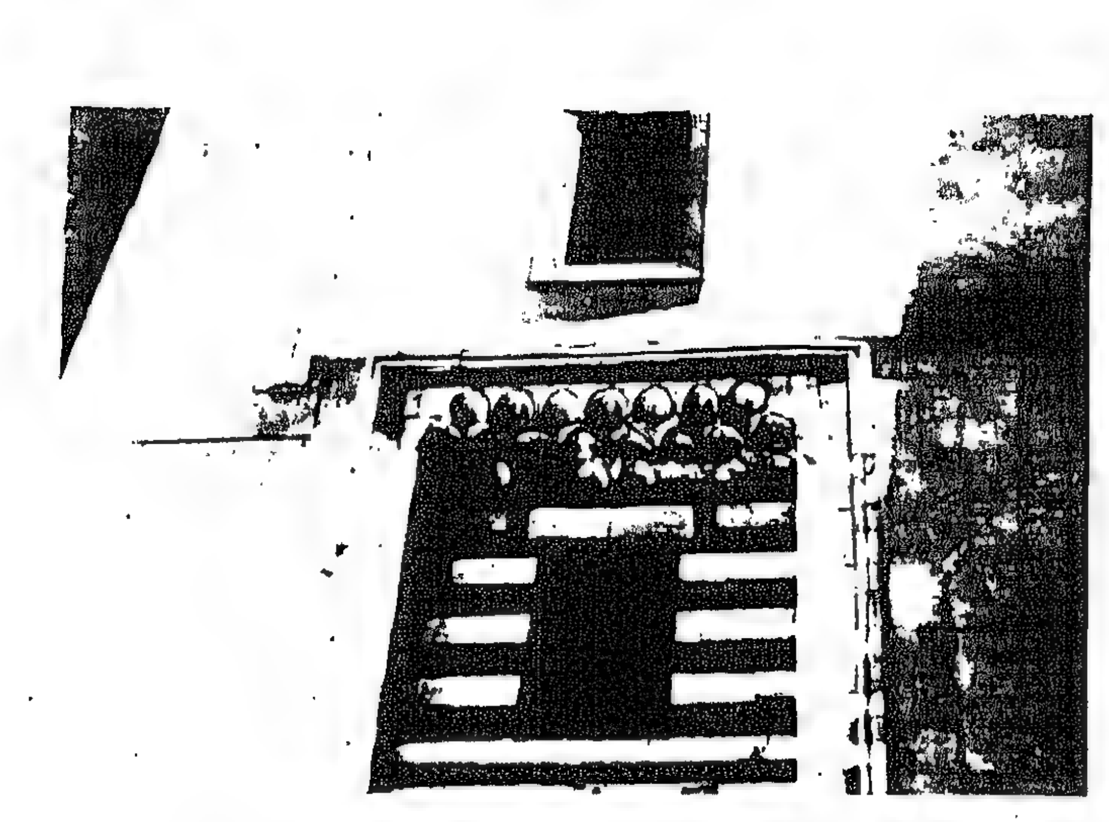
لوحه رقم (٤٤) الطنبغا المارداني " نواصي مشطوفة "

(٧٣٩ _ ٧٤٠ هـ/ ١٣٣٩ _ ١٣٤٠م) رقم الأثر (١٢٠)



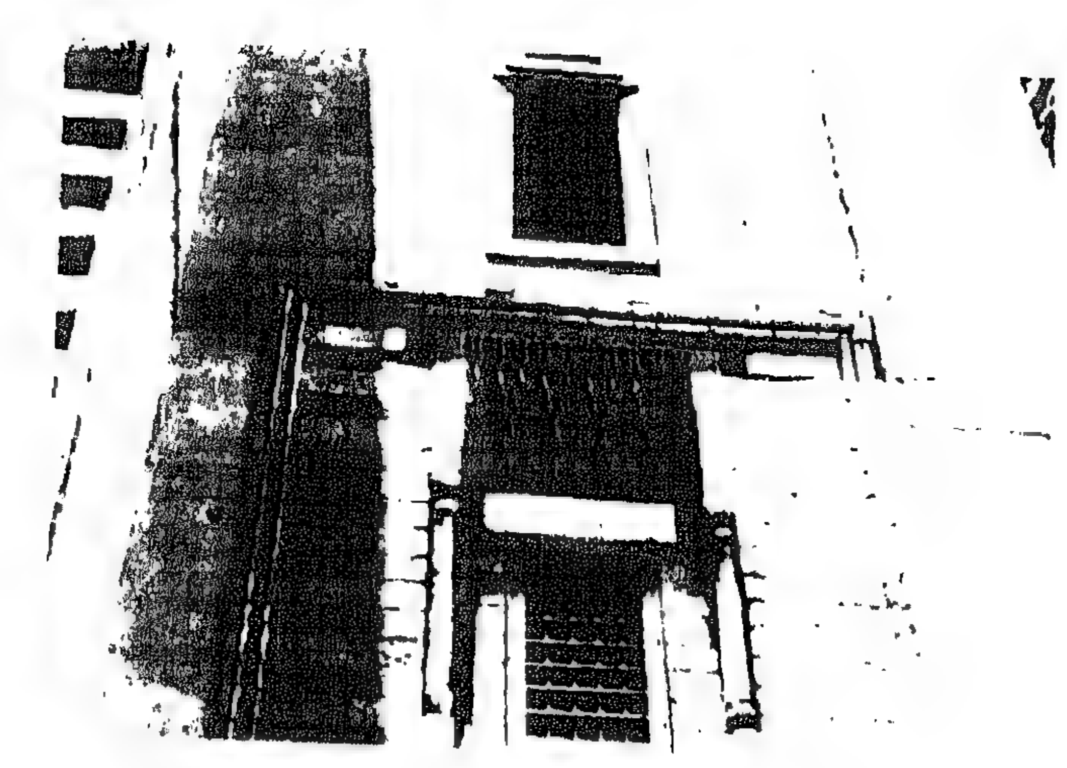
لوحه رقم (٤٥) الأقمر " نواصي مشطوفة "

(٥١٩ هـ/ ١١٢٥م) رقم الأثر (٣٣)

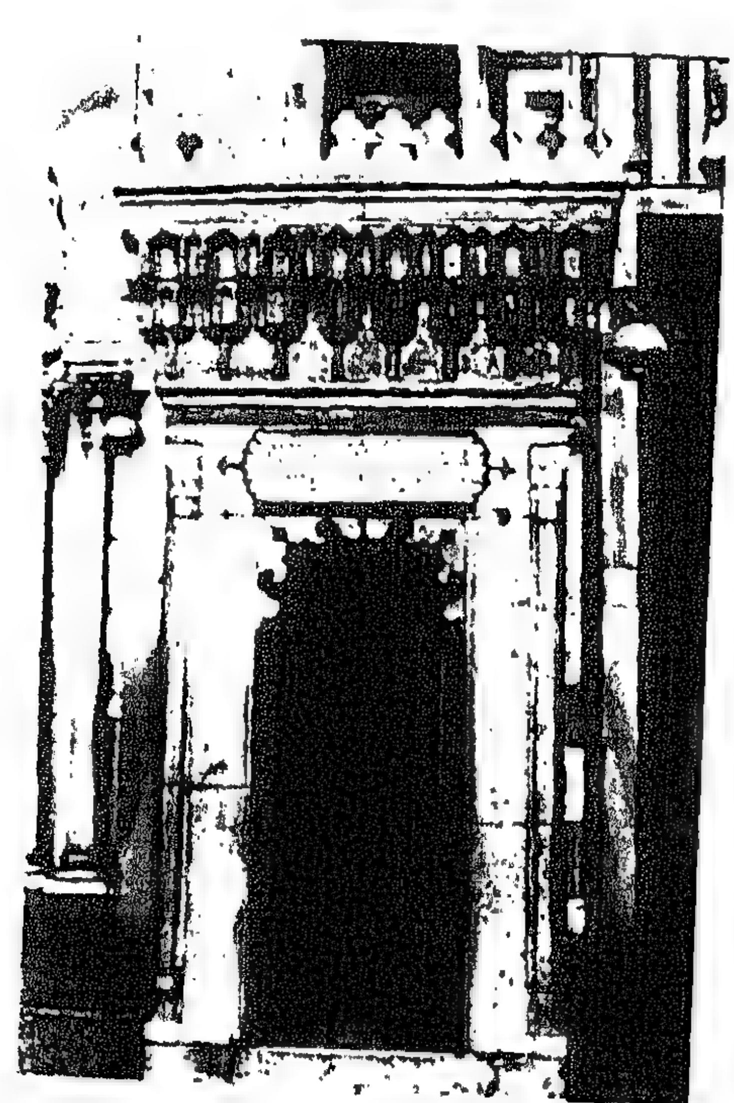


لوحه رقم (٤٦) السلطان حسن " نوافذ "

(٧٥٧ ـ ٧٦٤ هـ/ ١٣٥٦ ـ ١٣٦٢م) رقم الأثر (١٣٣)



لوحه رقم (٤٧) السلطان حسن " نوافذ "
(٧٥٧ ـ ٧٦٤ هـ/ ١٣٥٦ ـ ١٣٦٢م) رقم الأثر (١٣٣)



لوحه رقم (٤٨) السلطان حسن منبر "
(٧٥٧ ـ ٧٦٤ هـ/ ١٣٥٦ ـ ١٣٦٢م) رقم الأثر (١٣٣)

الفصل الثالث :

دراسة تحليلية فنية

- مقدمـــــــــة .
- التشكيل الفني والجمالي لزخارف المقرنصات في عمائر القاهرة الدينية في العصر المملوكي .
- عرض وتحليل لنماذج من المقرنصات الموجودة بعمائر القاهرة الدينية في العصر المملوكي .

<u>مقدمـــــة</u> :

الجمال هو أحد القيم الكبرى وهو أساس لكثير من الفنون وغايتها وهو لا يخضع لمقـــاييس ثابتة. وذلك يؤدى بالضرورة إلى تغيير تقييمه على مر الأجيال وتتابع العصور.

ونستطيع أن نضع الصور المختلفة للجمال موضحة فى النقاط التالية :[١]

١ ــ <u>الجمال "الحسى المباشر"</u> :

وهو الجمال الذى لا تفسير له ويؤثر مباشرة على حواس الإنسان حيث يســتجيب تلقائيــاً لإيقاعات خاصة كاللون والشكل الزخرفىوتتفق وتنسجم مع طبيعة الإنسان.

٢ ــ <u>الجمال المعنوى"غير المباشر"</u> :

ويتولد الاحساس بالجمال المعنوى عندما يرتبط بين المرئيات وما تثيره فينا من مشـــاعر وذكريات.

٣ ــ <u>الجمال الروحى</u> :

ومميزات هذا النوع الشمولية حيث أنه يخاطب أحاسيس الإنسان الداخلية وارتباطه بالدنيــا والآخرة وبالمطلق والمثالى وهو الذى يطرب الروح ويطيب لها أن تـــدرك قيمتــه مــن البهجة والسرور وبعد ذلك طرب الانغماس فى اللذة.

٤ ــ <u>الجمال الفكرى</u> :

وهذا النوع من الجمال يخاطب العقل وينقسم إلى نوعين:

أ ــ جمال فكرى(تجريدى) :

وهو منزه عن الغرض المادى المحسوس والفائدة العملية بمعنى أنه يهتم بالإعجاب بالشكل المجرد فى حد ذاته وتعبيره عن الغرض من الناحية الجمالية، أى الجمال وليس الوظيفيــة ويمثل الإيقاع والتوازن .

---

١ ــ عرفان سامى : نظرية الوظيفة فى العمارة ــ دار المعارفــ-طبعه خاصـــة ــ القــاهرةــ١٩٦٢ ــ ص٩.

ب ــ جمال فكرى(وظيفى) :

وينقسم إلى شقين :

١ ــ ملاءمة الشكل للوظيفة: وينتج ذلك عن طريق الإحساس بالمتعة الفنية لملاءمة الشكل للغرض الوظيفى.

٢ ــ ملاءمة المادة لطريقة التصنيع: بمعنى التعامل مع المواد المختلفة بأسلوب يتناسب مع طبيعة كل منها.

وبظهور الإسلام وتفهم المسلم لمضمونه تحول نظره إلى مظاهر الجمال الأسمى والأكثر رقياً وخلوداً مما كان معروفاً من قبل ... وبذلك تحول من مجرد النظرة الحسية إلى الاهتمام بالجوهر والاندفاع وراء الفن المطلق كما ارتقى فن المادى إلى المعنوى.

وإذا كانت حقيقة العمل الفني تتناول العناصر التى يتعامل معها الفنان بطريقة ثابتة فى أغلب الأحوال فى كل عصر ومكان إلا أن ذلك التناول من حين لآخر يتغير تبعاً لتغير المفهوم الإنسانى وكذلك لتغير الاتجاهات الفكرية التى لا تشكل أساساً للفن وحده... بل للمجتمع بأجمعه. وقد وجد الفن الإسلامى فى تكويناته الزخرفية تعبيراً جديداً عن روحه الحقيقية وعن ميله إلى دمج الأشياء المادية بالمعنوية.

ولقد ذكر أفلاطون فى محاورة عن جمالية الفن المطلق"أن الفرق بين الشكل النسبى والشكل المطلق ويعنى بالشكل النسبى كل شئ يكون جماله قائماً فى تقليد الأشياء الحقيقية. أما الشكل المطلق فهو الهيكل الذى يحتوى على خطوط منحنية ومدورات مستخرجة عن طريق المساطر والاقلام وغيرها من الأدوات" [١] ولعل هذا التعريف ينطبق على كثير من تشكيلات الزخارف الهندسية بالفن الإسلامى.

والفن الزخرفى هو نوع من الرياضيات التشكيلية التى ظهرت قبل ان يعرف الإنسان الأعداد [٢] تماماً كما عرف الإنسان الحساب قبل أن يعرف الكتابة. ودون أن يعرف الإنسان

---

١ ــ ناجى زين الدين المصرفى : بدائع الخط العربى ــ السلسلة الفنية ــ وزارة الإعلام العراقية ــ العراق ــ ١٩٨٥م ــ ص٢٩.

٢ ــ إيمان محمد عيد عطية:المضمون الإسلامى فى الفكر المعمارى" نحو نظرية فى العمارة الإسلامية"- رسالة دكتوراه غير منشورة- كلية الهندسة- جامعة القاهرة - ١٩٩٣م.ص٣٠

قوانين عالم البلورات اكتشف أشكال التماثل الموجودة بالطبيعة واستخدمها في تشكيله الزخرفي..فكل شئ في الكون له شكل(Form).. والشكل من وجهة النظر الإسلامية عبارة عن جوهر له صورة وهذا يتوافق مع ما ورد في القرآن الكريم حيث الباطن هو الجوهر والظاهر هو الصورة. ولقد أبدع الفنان في العصر الإسلامي في التشكيل الزخرفي في تجميل الأسطح والكتل المعمارية المختلفة. وقد كانت تلك التشكيلات إما جزئية لإظهار عنصر هام كالمحراب أو المدخل الرئيسي أو تشكيل كلي للمبنى بكامل عناصره.

ولقد تطورت الزخارف الإسلامية في العصر المملوكي تطوراً عظيماً وتحقق لها الازدهار وظهرت التشكيلات الزخرفية على المسطحات المعمارية واحتلت أهم العناصر في الداخل والخارج وازدحمت الواجهات بالأفاريز والكرانيش والتيجان وغيرها. وشاع في عصر المماليك أسلوب زخرفة الجدران بزخارف المقرنصات الحجرية ويوجد هذا النوع من الزخارف في رقبة القبة للمبنى من الداخل وكذلك في الجزء العلوي من المدخل كما في مدرسة السلطان حسن.

التشكيل الفني والجمالي لزخارف المقرنصات بالعمارة الإسلامية :

إن فلسفة الإسلام في الفن الجميل ليس في خدمة الدين او الملوك فقط بل هو في خدمة الناس جميعاً ، ورسالة الفن الإسلامي هي راحة النفس وطمأنينة القلب وتثبيت الإيمان وليس الدين سوى دستور لكل ما هو جميل... والجمال الحقيقي هو الذي لا ينتهي إلى القبح لذا فإن الفن الإسلامي يبحث عن الجمال المطلق .

والتشكيلات الزخرفية في العمارة الإسلامية ليست عناصر ثانوية أو تزيين فقط بل هي من عناصر الإنشاء والتشكيل وقد أعطت تلك التشكيلات للعمارة الإسلامية الشخصية المتميزة بين فنون الحضارات الأخرى. حيث سار التشكيل الزخرفي من البداية جنباً إلى جنب مع التشكيل المعماري بدون انفصال عن الروح والخصائص الأصيلة للعمارة.

وقد تناول المعماري المسلم مواد البناء كعنصر تشكيلي بخلاف وظيفتها البنائية وبدون الخضوع لتلك الوظيفة على حساب الناحية الجمالية التي يشبعها الفن . [١]

"وحديثاً تناولت مدرسة الباوهوس Bauhaus حل تلك المشكلة وهي الوظيفة في الفن.. لأن كلية الكائن الإنساني تتطلع إلى الشكل الجميل الممتع كما تتطلع إلى وظيفة الشكل نفسه، ولكي

---

١ ـ منى السيد محمد البسيوني: (مرجع سابق) ـ ص١٩٨ .

نحقق الاتزان لابد من إشباع الحاجة الفطرية إلى الشكل الجميل فى نفس الوقت الذى لابد فه من إشباع الحاجة إلى الوظيفة" [١] ، وقد استخدم المعمارى فى العصر الإسلامى وحدات التشكيل الزخرفى المميزة بمختلف أشكالها وأنواعها بالعديد من الخامات كالأحجار والرخام والخزف والأخشاب والجص مع احترام الخامة وأسلوب الاستخدام فى كل منها. فاستطاع الفنان بالحلول الإبتكارية استعمال أرخص الخامات فى صنع المحاريب مثلاً من الخشب أو الجبص أو الخزف وعن طريق التشكيلات الزخرفية جعل هذه المحاريب قمة فى الجمال والجلال.

إن الدقة والضبط والصدق أساس من أسس العلم عند المسلمين سواء فى علوم الدين أو فى علوم الدنيا.. وصانع التشكيل الزخرفى المسلم شعاره الصدق والأمانة فى العمل لذلك فقد راعى قواعد تحقيق الجمال فى أعماله المعمارية وذلك باستخدام العناصر وما تشكله من رمز من وجهة نظر الفنان فى العصر الإسلامى ومدى تحقيق تشكيلاتها للقواعد الجمالية وذلك باستخدام العناصر والأدوات الفنية الأساسية .

وسوف نتعرض لاستخدام تلك العناصر وما تشكله من رموز من وجهة نظر الفنان فى العصر الإسلامى ومدى تحقيق تشكيلاتها للقواعد الجمالية وذلك باستخدام العناصر والأدوات الفنية الأساسية .

أولا: العناصر الأساسية لتصميم الزخارف فى الفن الإسلامى:

١ ـ النقطـــة:

هى بداية كل شئ ومنتهاه، وتمثل من خلال الفكر الإسلامى المركز الذى تنطلق منه الأشعة وتتجمع فيه وهى الملاذ والمنبع، وهى الكعبة هذا المركز الرمزى الذى تتجمع حوله أفئدة المؤمنيين. والذى يشع بالإيمان عليهم جميعاً. والنقطة أيضاً هى مركز الدائرة الذى تكمن فيه القدرة الكاملة للإنتشار، من هنا نجد أن للنقطة مدلولاً هاماً فى الفكر الإسلامى وكذلك قيمة كبيرة فى الفن الإسلامى.[٢]

---

١ ـ هربرت ريد: الفن والمجتمع ـ ترجمة فتح الباب عبد الحليم ـ دار الكاتب ـ القاهرة ـ ١٩٥٤ـ ص١٩٥،١٩٦.

٢ ـ عبد الفتاح رياض: التكوين فى الفنون التشكيلية ـ دار النهضة العربية ـ القاهرة ـ ص٥٩.

٢ ــ الخـــط :

الخط فى الفن الإسلامى هو نتاج الحركة التى تقوم بها النقطة وتجسيد لـــها، وهـــو تعبـير واضح بين النقطة والمركز وبين الدائرة بصفة خاصة، وهو العلاقة بين النقطـــة وكـل الأشـــكال الأخرى المصنوعة بواسطتها.

كما أن للخط مدلولات أخرى فالخط الأفقي رمز للنوم والسكون وهو بذلـــك خـــط أرضـــى دنيوي يرمز إلى الفناء والموت، أما إذا أنطلق الخط فى اتجاه آخر فإنه يعطى الإحســـاس بالمكـــان والحركة، وهو عكس المعنى السابق، أما الخط الرأسي(العمودى) فهو يرمز إلى السماء حيث يمكـن اعتباره شعاع الإيمان المنطلق من القلب للمؤمن إلى المولى سبحانه وتعالى، ومئذنة المؤمن خـــير دليل على ذلك، أما الخط المنحنى فهو التقاء ثنائيات كثيرة منها التقاء الســـماء بـالأرض والتقـــاء الروح بالجسد.[١]

٣ ــ الشـــكل :

يعد الشكل الهندسى من أهم أشكال الفن الإسلامى وخاصة فى العصر المملوكى ويشمل هـــذا التشكيل من العمارة ومعظم الفنون الأخرى، ويعد المقرنص بأنواعه المختلفة واحدا من التشـــكيلات الهندسية التى أبدع الفنان فى العصر الإسلامى فى طرق استخدامها، أظـــهر مقـــدرة عاليـــة فـــى تركيبها وتوزيعها والتنسيق بينها فقد ترك لنا الفنان نماذج من المقرنصات تتحدى قـــدرة المـــهندس فى العصر الحديث. وقد أعتبر الفنان فى العصر الإسلامى المربع هو الشكل المســـطح الأساســـى للتناسق والتناسب بجانب استخدام المثلث والدائرة.

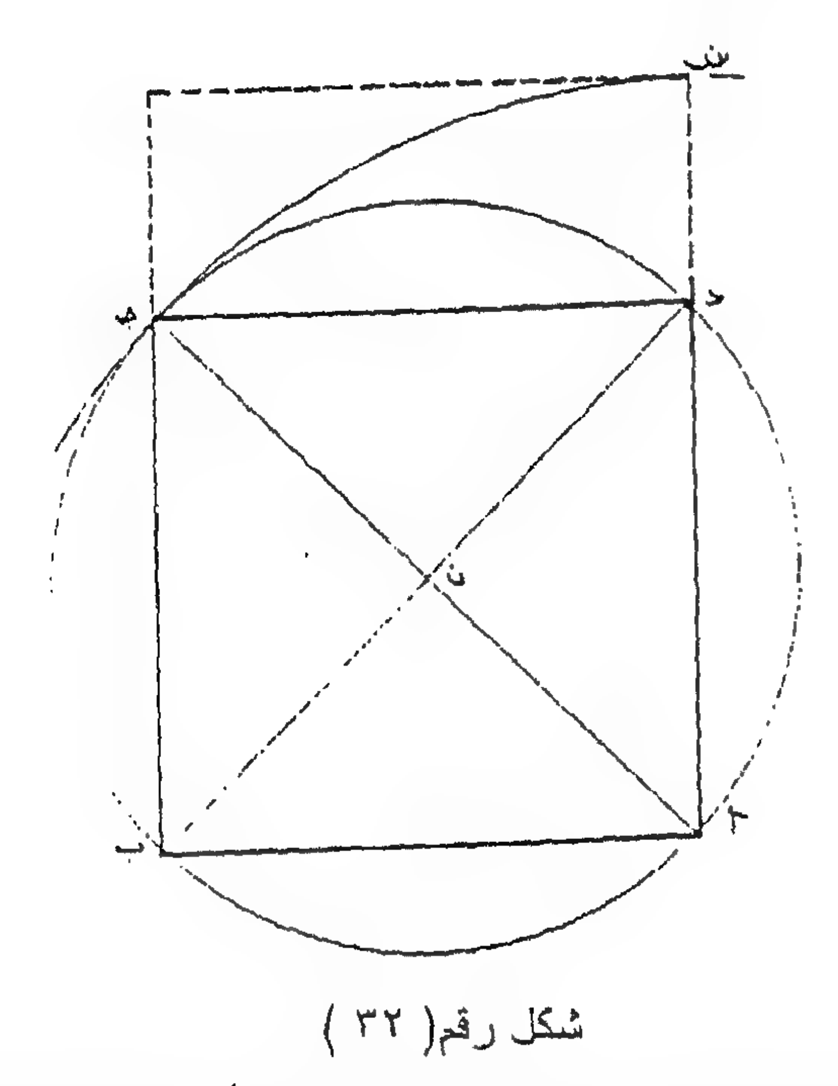
أ ــ المربـــع :

وهو يرمز إلى الكعبة المشرفة لذلك أخذت النقطة فى كثير من الأحيان شكل المربع كمـــا نرى فى الخط العربى، ويعتمد فى شكله على البساطة والتوازن والاستقرار، وعلى أســـاس أن المربع هو الشكل المجرد المتوازن، فقد اعتبرت القيمة العددية لنسبة طول المربع إلـــى طول وتره والتى تساوى الجذر التربيعى للرقم(٢) أى (١،٤١٤) قاعدة أساسية لعلاقـــات التناسق والتناسب بيب الأبعاد. شكل (٣٢) ، ويبدو أن المعماري فى العصر الإســـلامى كان يجرى العملية التصميمية لأية كتلة أو أى زخرفة باستخدام هذه القاعدة بأسلوب حســـن

---

١ ــ أبو صالح الألفى: (الفن الإسلامى ــ أصوله ــ فلســـفته ــ مدارســـه) ــ دار المعـــارف ــ ط٣ ــ القاهرة ــ ١٩٣٦م ــ ص ــ١٠٢.

للقياس والجمال وباستعمال آلات بسيطة لتحديد وتر المربع ونقاط التقاطع فى الموقـــع، أو أن أسلوب العمل بهذه القاعدة كان يعتمد على الإحساس الفنى للمعمارى، إذا كـــان يجـد أمامه عدة نسب وأبعاد مترابطة بعضها بالقيمة العددية الثابتة (١.٤١٤) فيختـــار أكـثر النسب جمالية وتناسقا بالنسبة له وللكتلة المعمارية ككل.



شكل رقم(٣٢)

يبين علاقة التناسق والتناسب بين المربع والمستطيل على أساس الجذر التربيعى للعدد (٢)

ب ـ الدائـــرة:

تتكون الدائرة من خلال حركة شعاع منطلق من النقطة(المركز) فى مستوى فراغى محـدد ثم يأخذ فى الدوران حول هذه النقطة ملتزمـا بإيقـاع ثـابت لا يتغـير، فالعلاقـة بيـن النقطة(المركز) وبين الدائرة هى علاقة توحد وتماثل بين النقطـــة وبيـن أجـزاء الخـط المرسوم حولها وهو ما يرمز إلى حركة دوران المســـلمين حـول مركزهـم الروحـى (الكعبة المشرفة)، والدائرة شكل تتمثل فيه حركة الحياة من تعاقب الليل والنهار والمـوت والبداية والنهاية.

ويقول الفيلسوف الألماني أوتوفينجر weiniger إن قوس الدائرة قد يعتبر من الوجهة الزخرفية جميلاً، لأنه أقدر على الاكتمال جمالياً ذلك لأنه ما زال يحصل هناك مكاناً للتخيل". [١]

وتقسيم محيط الدائرة طريقة مثالية لتشكيل المساحات بدون اللجوء إلى العد الحسابي المعقد، فمن الدائرة يمكن توليد شكل متعدد الأضلاع طالما أن محيط الدائرة يقسم بالتساوى إلى عدد القواطع المطلوبة وتوصل نقاط التقسيم ببعضها البعض بالخطوط المستقيمة.

٤ — **اللــون :**

إن الانسجام اللونى عند الفنان فى العصر الإسلامى ارتبط بالألوان الطبيعية، فاللون الأصفر دلالة على لون الشمس المشرقة ولون رمال الصحراء الممتدة، أما اللون الأزرق فهو لون السماء، أما اللون الأخضر فهو لون الجنة التى يريد المسلم أن يفوز بها.

واللون هو أحد الوسائل التى يستخدمها الفنان المسلم للتعبير عن أفكاره، ومما لاشك فيه أن اللون يحوى قوى كامنة تحدث ظواهر بصرية متعددة القيمة أبسط معانيه أنه صفة مميزة، فاللون أحد الخصائص الأساسية للأشياء. [٢]

ويقول (بول سيزان) إنه عندما يتوافر فى اللون ثراؤه يحصل الشكل على اكتماله وذكر (فان جوخ) "بأن الملون هو من يستطيع أن يرى اللون فى الطبيعة ويعرف كيف يحلله إلى عناصره الأساسية". [٣] فاللون صفة طبيعية من صفات الأشياء وهو عنصر علمى كما هو عنصر تنظيمي.. وهل يمكن تخيل الكون حولنا لو أصبح بلا ألوان أو ذا لون واحد فقط، إنه بلا

---

١ — محمد سيد سليمان: أسس تصميم التشكيل الزخرفى بالعمارة الداخلية الإسلامية فى العصر المملوكى- رسالة دكتوراه غير منشورة- كلية الفنون الجميلة- جامعة حلوان- ١٩٩٤- ص٩٨.

٢ — على السيد على قطب: أثر التصميم فى خفض المخزون الراكد بالقطاع العام ورفع جودة المنتج لأقمشة التأثيث المطبوعة بالسوق المحلى- رسالة دكتوراه غير منشورة- كلية الفنون التطبيقية- جامعة حلوان- ١٩٩٣م- ص٣٣.

٣ — هربرت ريد: الفن اليوم : مدخل إلى نظرية التصوير والنحت المعاصرين — ترجمة محمد فتحى، جرجس عبده — دار المعارف — القاهرة — ١٩٨١ — ص٥٢.

شك سوف يكون قاحلاً وخالياً من الجمال وصور الحياة.. فاقداً لأى معنى أو مظهر أو شكل، لأن اللون له تأثير مباشر على انفعالاتنا وعواطفنا وأحاسيسنا ويعدل تفكيرنا وحالتنا النفسية- كما يؤثر على أعمالنا وصحتنا، وتقودنا العلاقات المتضادة للألوان إلى التناقضات المتكاملة- وهى أحد المظاهر الحركية للتكامل حيث يقوى كل لون منهما الآخر إلى أعلى طاقة، أو إلى الزهاء والسطوع والوضوح. (١)

٥ — الظل والنور:

وينشأ من الزخرفة والتجويفات كما فى المقرنصات، وله وظيفة تشكيلية حيث يعطى الإحساس بالمبنى كما يؤدى وظيفة التجسيد والتنوع الجمالى الخالص، فعن طريق الظل والنور الذى يحدثه الضوء نستطيع الإحساس بالملمس، فشدة الإضاءة واتجاهها من زاوية معينة يؤثر على ادراكنا للملمس، ويعتبر الفن الإسلامى فى عمائره الدينية من أغنى الفنون فى الظل والنور، ويبدو ذلك واضحاً فى دخلات الصدور المقرنصة.

٦ — ملامس السطوح :

يعتبر الفن الإسلامى من أغنى الفنون تنويعاً فى السطوح مما يؤدى إلى الحصول على أحاسيس غنية من حيث(الثقل- الخفة- النعومة- الدفء)، وكل مادة لها الملمس الخاص بها الذى يميزها عن غيرها من المواد فى التعبير لذا يجب للتعامل مع المادة على أساس احترام طبيعتها وعدم التغيير من الإحساس بخواصها.

وقد اكتشف الفنان فى العصر الإسلامى أنه من الممكن إعطاء الملمس إحساسات مضاعفة للخشونة عن طريق عمل تعريجات أو تجويفات أو استعمال الزخارف أيضاً.

كما تؤثر المسافة على الإحساس بالسطح حيث يزيد الإحساس بالحبيبات الصغيرة بالقرب من السطح ويقل بالبعد عنه، ولكن بالبعد يزيد الإحساس بالتقسيمات والتجويفات الواضحة فى السطح إذا وجدت بينما لا يسمح برؤية التفاصيل الدقيقة والتجويفات، كما يؤثر شدة واتجاه الضوء على درجة الإحساس بالملمس والذى تحدثه الزخارف والتجويفات الموجودة على السطح .

1- De sau marez maurice:(Basic Designe,The Dynamics of visual form):-
Boston, London – 1993-P-113.

ثانياً: <u>النظريات الهندسية وأساليب تشكيل الزخارف الهندسية</u> :

نظراً لاستخدام الأساليب الهندسية التى تم شرحها فى تشكيل العناصر الهندسية كان لزامـــاً على الفنان المسلم أن يوحد عمله وذلك للحصول على أعلى درجات الدقـــة وذلـــك مـــن خـــلال استخدام شبكات (١) من الخطوط الهندسية التى تسمى(التخطيطات الناظمة)

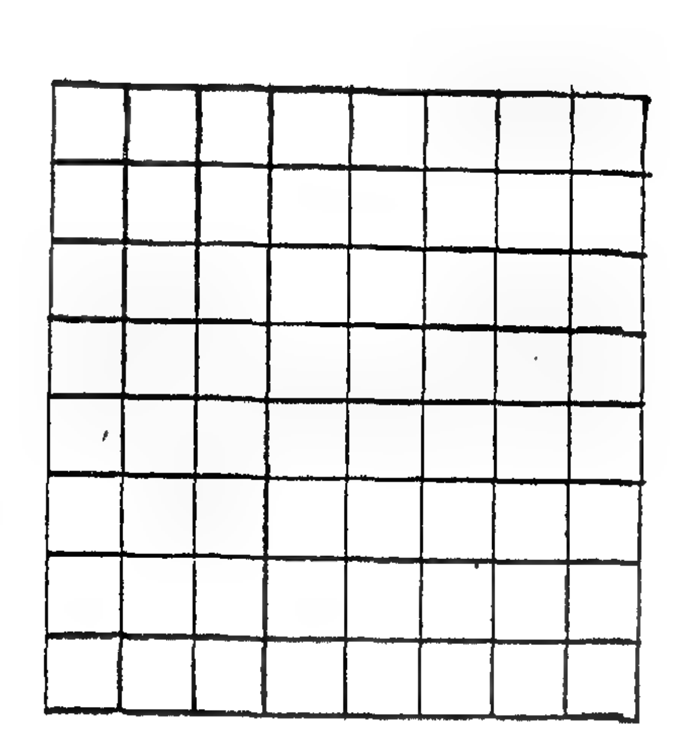
١ـ <u>الشبكات(التخطيطات الناظمة)</u> :

يمكن فى إطار الشبكة تصميم أى نوع من التشكيلات الفنية التي تختلف فيتوزيـــع اللونيـــن الأبيض والأسود وتغيير المواد والألوان ـ ومن الشبكات ما يضم عنصراً واحداً أو عنصريـــن أو أكثر، وتنقسم إلى الآتى :

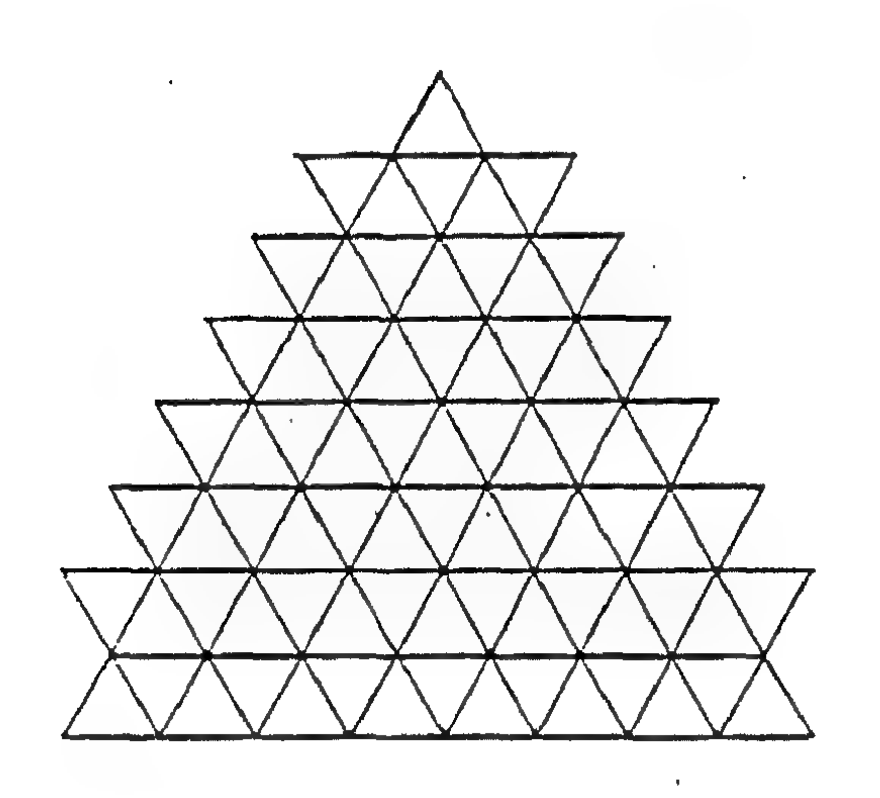
١ ـ الشبكة المربعة: تتقاطع خطوطها بزوايا ٩٠°،٤٥°. شكل (٣٣)

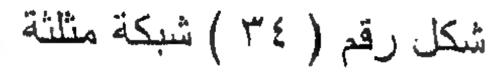
٢ ـ الشبكة المتساوية القياس: تتقاطع خطوطها بزوايا ٩٠°،٦٠°،٣٠°. شكل (٣٤).

٣ ـ الشبكة المركبة: وهى خليط من النوعين السابقين.شكل (٣٥)



شكل رقم (٣٣) شبكة مربعة



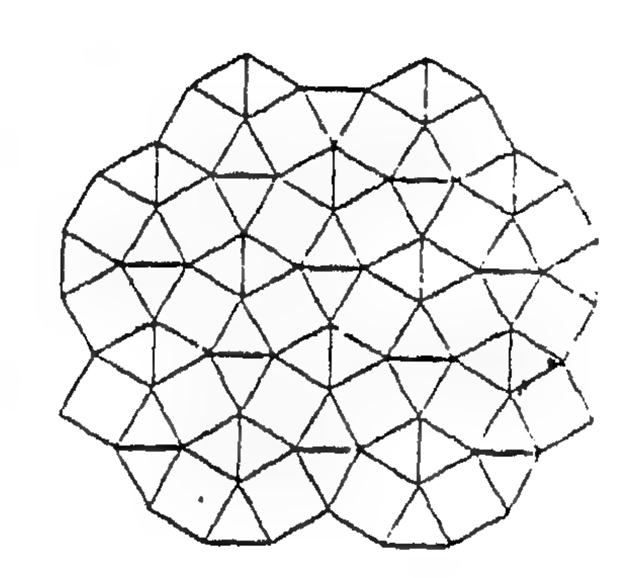


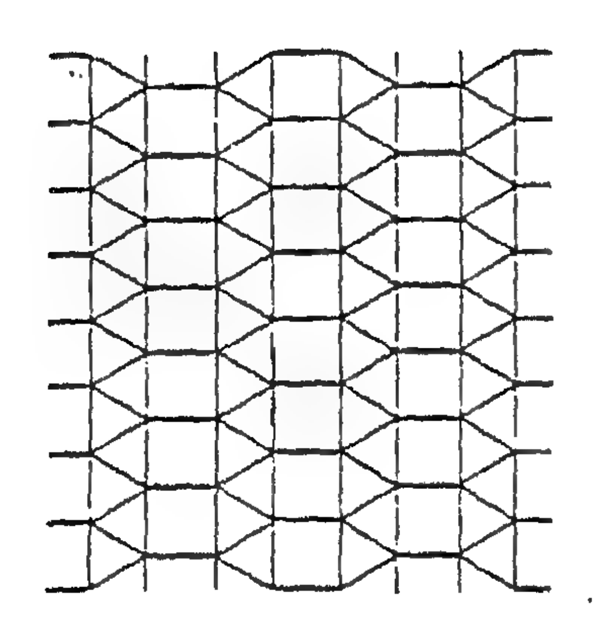
شكل رقم (٣٤) شبكة مثلثة

(المصدر : زكي محمد حسن : أطلس الفنون الزخرفية والتصاوير الإسلامية ـ مطبعة جامعة القاهرة ـ ١٩٥٦م)

1- Keith crichLow (Islamic patterns)- London, 1995, P-36.

ـ منى السيد محمد البسيونى: المرجع السابق ـ ص١٣ .





شكل رقم (٣٥)
شبكات من المثلث والمربع
(المصدر : زكي محمد حسن : المرجع السابق)

٢ ـ رباعية فيثاغورث* :

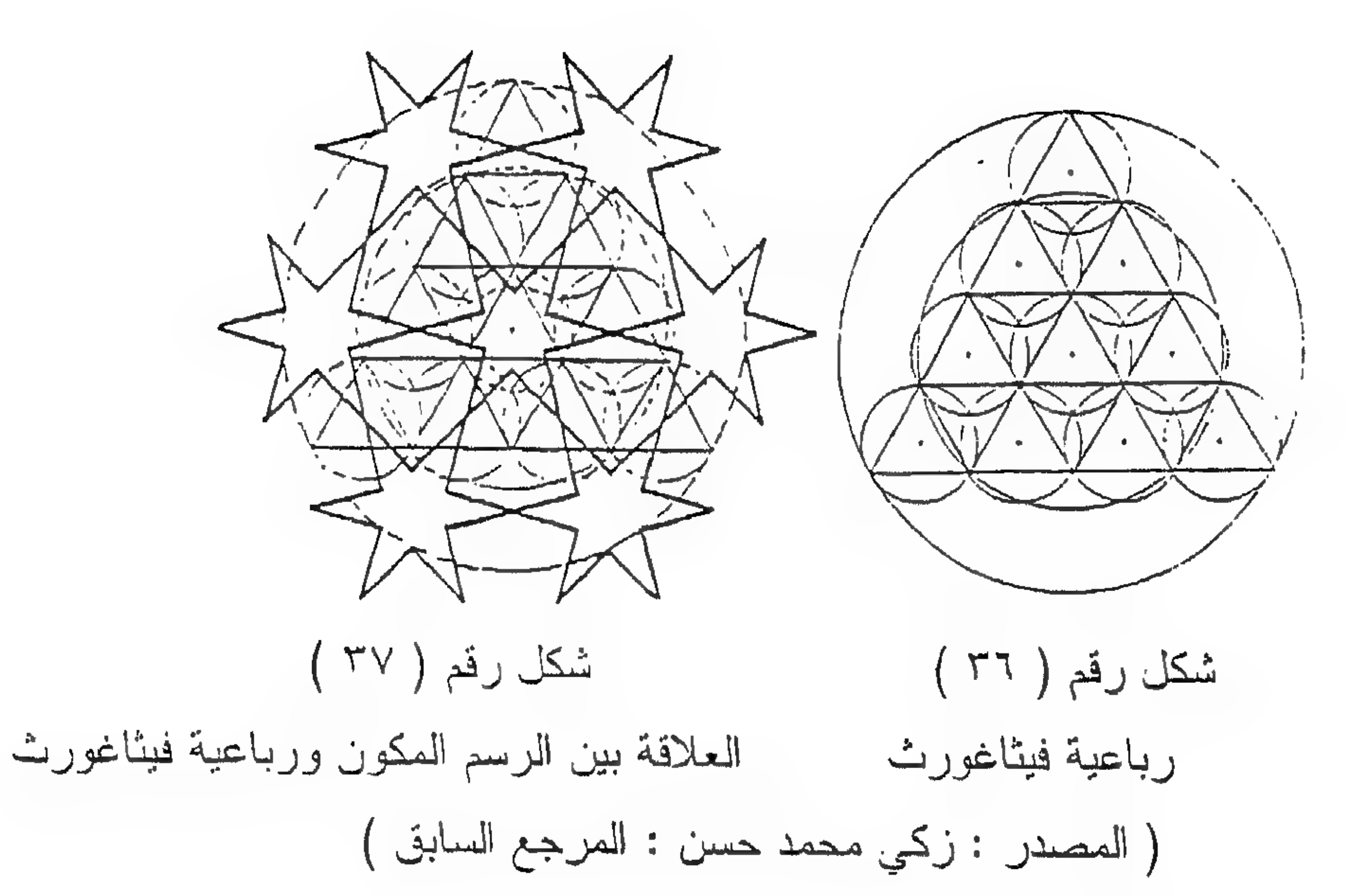
لقد حظى علم الأرقام باهتمام الفكر الإسلامى منذ البداية ففى القرن العاشر أكـد اخـوان* الصفا تفوق علم الهندسة وعلم الكون وفقاً للتقاليد الفيثاغورثية والإغريقية، فرباعيـة فيثـاغورث وهى تخطيط ناظم قد استخدم فى القرن التاسع . (١)

يجسد الشكل الرباعى شكل (٣٦) فكرة الرقـم الكـامل أى الرقـم ١٠(١+٢+٣+٤=١٠) وتقوم الفكرة على أساس المثلث المتساوى الأضلاع ويقسم كل ضلع من أضلاع المثلث إلى اربعـة أجزاء متساوية، ويظهر بوضوح فى الشكل (٣٧) العلاقة بين الرسم المكون من نجوم سداسـية وبين رباعية فيثاغورث.

* تقوم نظرية فيثاغورث الشهيرة على أن المربع المنشأ على الوتر فى المثلث القائم الزاوية يساوى مجموع المربعين المنشئين على الضلعين الآخرين.

ا* أخوان الصفا: هي جماعة ظهرت فى البصرة بالعراق ألفوا موسوعة علمية ظهرت فى العـالم- وهـى تحمل بذور الفلسفة الإسماعيلية العقلانية.

١ ـ منى السيد محمد البسيوني: المرجع السابق – ص ١٠.



شكل رقم (٣٦)
رباعية فيثاغورث

شكل رقم (٣٧)
العلاقة بين الرسم المكون ورباعية فيثاغورث

(المصدر : زكي محمد حسن : المرجع السابق)

٣ ــ المربع الفيدى : شكل (٣٨)

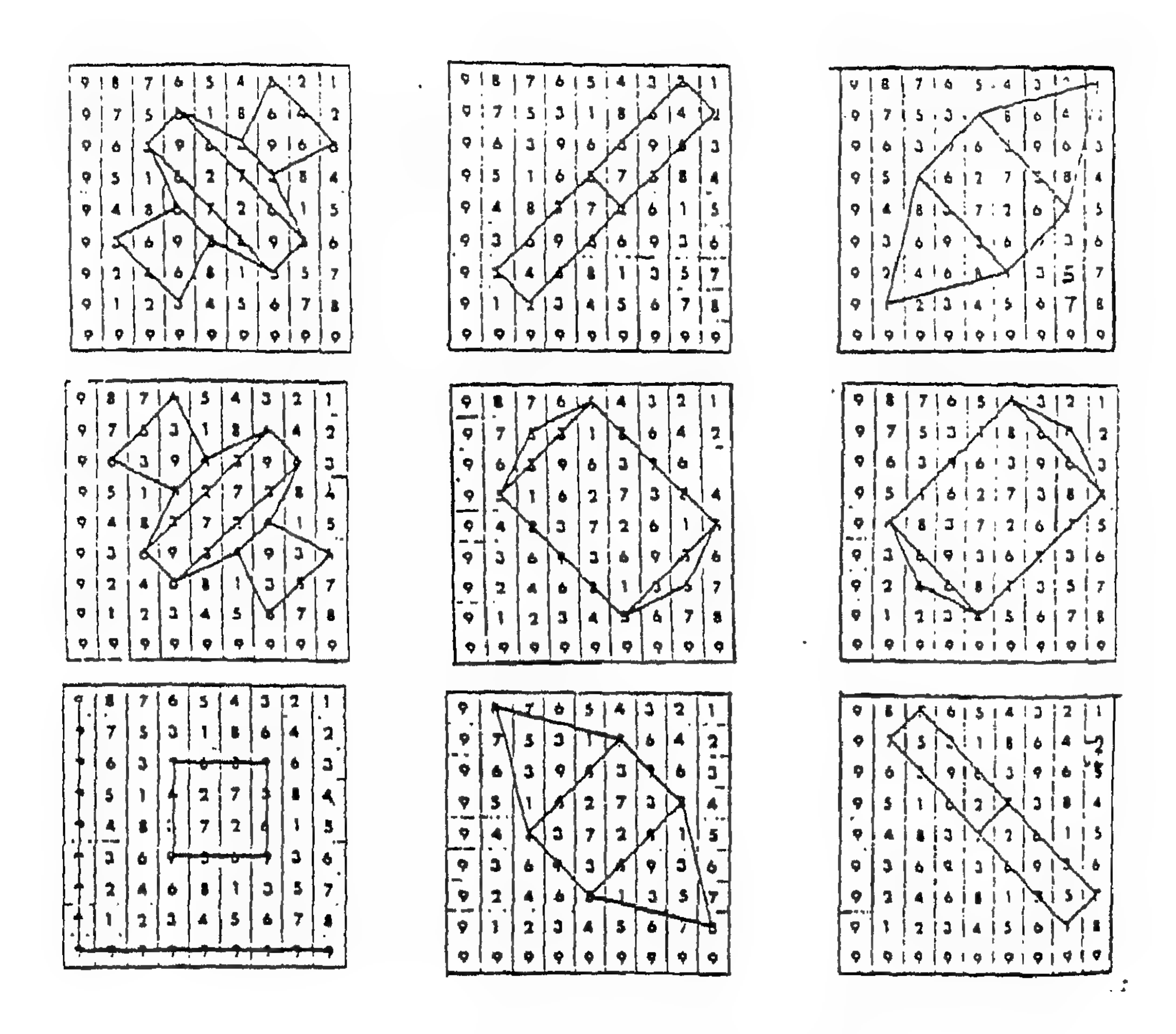
ويعرف باسم المربع "السحري" وهو مفتاح لكثير من تخطيطات المهندس وسر الصنعة التى يحتفظون بها فى كثير من تخطيطاتهم الهندسية الزخرفية [١] ولقد أخذ الإسلام المربع الهندســـى [٢] وضمه إلى اكتشافاته، فتحتوى كل من مربعات الصف الأول الأفقى من الأرقام من ١-٩، وتمـــلأ المربعات بحاصل ضرب الرقمين الأفقى والرأسى المتقابلين(أو مجموع الأرقام التى يتكون منـــها حاصل الضرب) ، وقد أمكن برسم خطوط بين مراكز المربعات التى تحتوى علـــى رقـــم بعينـــه الحصول على أشكال هندسية باختلاف الرقم الذى يستخدم فى الرسم.

9	8	7	6	5	4	3	2	1
9	7	5	3	1	8	6	4	2
9	6	3	9	6	3	9	6	3
9	5	1	6	2	7	3	8	4
9	4	8	3	7	2	6	1	5
9	3	6	9	3	6	9	3	6
9	2	4	6	8	1	3	5	7
9	1	2	3	4	5	6	7	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9

شكل رقم (٣٨)
المربع الفيدي
(المصدر : زكي محمد حسن : المرجع السابق)

١ــ زكى محمد حسن: المرجع السابق ــ ص١٨٠.

٢ ــ المرجع نفسه – ص ١٨٤.



الأشكال المستخرجة من المربع الفيدي

(المصدر : زكي محمد حسن : المرجع السابق)

ثالثاً: القواعد الفنية والجمالية لتشكيلات الزخارف :

١ـ التناسب :

وهو مراعاة النسبة بين أجزاء العمل الفني، حيث اهتم المعمار في العصر الإسلامي إهتماماً كبيراً بالنسب ووجد في اتباعها تكيفاً مع حكمة الله سبحانه وتعالى في خلقه، وللوصول إلي التناسق الأجمل والأكمل فقد استخدم المعمار النسب والتناسب في جميع أعماله، وظهرت هذه النسب في معظم عناصر العمائر الدينية في القاعات بل وروعيت في أدق التفاصيل المعمارية كالمقرنصات والمشربيات، فأصبحت أكثر ملاءمة وإرضاء للنفس وتحقيقاً للجمال.

فمراعاة النسب سواء في المسقط أو القطاع تعطي إحساساً بالراحة لزائري المكان لا يعلمون مصدرها أو سببها.

والإطار الجمالي للعمل الفني الهندسي بحكمه الوجدان [١] والرؤية الجمالية أكثر مما يحكمه العقل والنسب الرياضية البحتة، وهذا يختلف عن الفن الإغريقي الذي تأثر بالمنطق الرياضي العقلي فحدد نسباً للجمال دون أن يكون للوجدان دور كبير وقد سبق الفنان المصري القديم الذي حقق في أعماله الفنية التي تدور حول الجسم البشري نسباً ثابتة.

ويستمد التناسب الجمالي [*] الكثير من الأسس والعلاقات من التناسب الهندسي الذي يستمد براهينه من نظريات المؤسسين الأوائل لعلم الهندسة مثل أقليدس وفيثاغورث، ولكن هذا التناسب الهندسي بعد أن يضيف إليه الفنان من فكره ووجدانه يتحول إلى تناسب جمالي.

٢ـ الإيقاع :

وظهر ذلك في تشكيلاتهم المعمارية وذلك لخدمة النسيج المعماري والواجهات حيث يساعد باقي العناصر في إكمال المفهوم الجمالي، ومصدر هذا الإيقاع القرآن الكريم، والإيقاع نسق كلي للوجود بمعنى أن وراء الإيقاع الموجود في العمل الفني يكمن النموذج الأصلي لعلاقات الكائن الحي ببيئته، ويتواجد حينما يريد الفنان تحقيق الوحدة والإتزان في تصميماته، ويعبر الإيقاع عن

---

١ ـ إيمان محمد عيد عطية: (مرجع سابق)ـ ص ٢٠١.

* التناسب الجمالي: هو العلاقة بين الأجزاء المختلفة للتكوين – أي العلاقة بين كل عنصر بالنسبة للآخر وبالنسبة للكل، وقد ذكر كريسويل التناسب الذهبي الخاص بتقييم أبعاد تكوين ما وهو (١ : ١,٨٤ : ٣,٣٨) فبضرب الثابت (١,٨٤ × ١,٨٤ = ٣,٣٨) وهكذا يكون التناسب من استمرار ضرب العامل الثابت (١,٨٤).

الحركة عن طريق تكرار الأشكال بغير آلية باستخدام العناصر الفنيــــة كـــالخط والشـــكل واللـــون وملامس السطوح وتوحى التكوينات الإيقاعية بالراحة لدى المشاهد، وليس هناك ثقافـــة لـــم تعـــبر بصورة أو بأخرى عن فكرة الإيقاع حيث يعتبر الإيقاع أساس النمو العضوى، يعمل الإيقاع علــــى استمرار الوحدة والتوافق فى البناء الفنى بربط أجزائه، محققا التجانس والانسجام، ووجود الإيقــــاع يعنى التنوع فى الضوء والظل والارتفاع والانخفاض (١).

٣ ـ التمـــــاثل :

وهو من الأسس الهامة التى يقوم عليها التكوينات الزخرفية الإسلامية والتى يتطابق جزء مـــا فيها على الجزء المقابل بحيث يفصل بينهما محور التماثل، فالتماثل الأفقى الذى يتقابل فيه شـــطرى التماثل على المحور الأفقى، والتماثل الرأسى الذى يتقابل فيه شطري التماثل على المحور الرأســـى أما التماثل فى الشكل المتموج فيحدث بعد استدارة نصفه الأيمن (١٨٠°) حـــول مركـــز الشـــكل المتموج، والتماثل على هيئة الشكل المعقوف يتماثل على جانب محور التماثل مـــهما كـــان وضـــع المحور، فالتماثل لا يمكن أن يتحقق إلا حول محور التماثل مهما كان اتجاه المحـــور حيـــث يقســـم المحور أى شكل إلى جزئين متماثلين (٢).

٤ـ التكـــــرار:

وهو حل من الحلول لجأ إليه المصمم كأسلوب تشكيلى إبداعى لشكل من الأشكال أو عنصـــر من العناصر لظروف تفترضها المساحة أو هيئة الجسم أو متطلبات التطبيق ليصبح هنـــــاك لوحـــة جمالية تقر بها العين وتسر، وهو أحد الأساليب التى تزيد من ثراء الشكل، وهو ظاهرة كونية يقـــع تحت تأثيرها الإنسان أيا كان مكانه وزمانه فى أمسه ويومه وغده، شاء أم لم يشأ لأنه جـــزء مـــن إيقاع هذا الكون منذ قديم الأزل وحتى تقوم الساعة، لذلك فقد لمس الفنان فى العصر الإسلامى هـــذا المفهوم لمسا دقيقا وحسيسا، وعايشه معايشة خاصة وأمينة، ميزه عمن سبقه عـــدة متغـــيرات مـــن أهمها البيئة وتفاعله معها، مكانا وزمانا، كل هذا قد استقر فى كيانه ووجدانه، فأدرك أنه لابـــد مـــن أن تكون هذه الظاهرة الكونية لها معنى وقصد يمكن أن يستفاد منه وإلا لما أوجدها مبـــدع الكـــون وخالقه، كانت هذه الظاهرة تثيره وتستثيره، خاصة المرئية منها والمادية، كـــل هـــذا أو ذاك جعـــل

---

١ ـ على السيد على قطب: (مرجع سابق) ـ ص ٣٧، ٣٩.

٢ ـ مايسة فكرى أحمد السيد: مرجع سابق ـ ص ٩٥.

للإنتاج فى الفن الإسلامى شكلا خاصا ومتميزا وأسلوبا فى المعالجة لا تخطئه العين [١] وأقسام التكرار هى [٢] :

أ ـ التكرار داخل تقسيمات مستقيمة :

١ـ تقسم مساحة التصميم إلى أقسام متساوية فى كل من الاتجاه الرأسى والأفقى بحيث يتفق مع عدد الوحدات المطلوب تكرارها داخل التكوين سواء كانت هذه الوحدات متشابهة أو مختلفة.

٢ ـ رسم دوائر داخل المربعات فتصبح مساحة التكوين مشغولة بدوائر متساوية ومتماسة من جميع الجهات أو غير متماسة وذلك حسب نوع الوحدة.

٣ ـ يتم رسم الوحدة المطلوبة داخل حدود المربعات أو الدوائر.

ب ـ التكرار داخل تقسيمات منحنية :

١ ـ يتم تقسيم المساحة إلى أقسام عددها رأسيا أو أفقيا بحيث تتفق مع عدد الوحدات المطلوب تكرارها داخل التكوين سواء كانت هذه الوحدات متشابهة أم مختلفة.

٢ ـ توصيل مركز التصميم بخطوط منحنية أفقيا أو رأسيا أو مائلة فتنقسم المساحة إلى مساحات متشابهة، والمساحة الناتجة هى التى ترسم الوحدة المطلوب تكرارها.

٥ ـ الاتـــــزان :

يقوم الاتزان فى التصميم بتوزيع الخطوط والأشكال والألوان. وقد يظهر على شكل عنصر واضح فى التصميم وفى التكوينات التى يغلب عليها التوزيع الأساسى للأشكال المتساوية فى الحجم والموجودة على جانبى الشكل الأكبر حجما والذى يتوسط التصميم، ويتم عن طريق التنسيق الفنى لبعض العناصر التى تختلف تماما عن بعضها، وينقسم الاتزان إلى [٣]:

---

١ ـ أبو صالح الألفى: مرجع سابق – ص ١٠٨.

٢ ـ مايسة فكرى أحمد السيد: مرجع سابق – ص ٩٥ – ٩٦.

٣ ـ على السيد على قطب: المرجع سابق – ص ٤٠، ٤١.

١ ـ الاتزان المتماثل : Symmetrical Balance

ويطلق عليه الاتزان الشكلى Formal Balance أو الاتزان الجامد. ويتحقق عندما يكون النصف الأول من العمل الفنى صورة طبق الأصل أو صورة متماثلة تماماً للنصف الآخر.

٢- الاتزان غير المتماثل: Asymmetrical Balance

ويطلق عليه بالاتزان الشكلى Formal Balance أو الاتزان النشط ويتحقق عندما تكون العناصر فى كل جانب معتدلة ولكن غير متطابقة الأشكال، ويتم ذلك بالتقابل على أن تكون العناصر فى الموضوع ككل منسجمة كل مع الآخر، والطابع المميز لكل عنصر يوضح العنصر المقابل له كاللون الساخن إزاء البارد على سبيل المثال، والفوارق بين هذه العناصر المتقابلة تصبح معاً موحدة، وفى كثير من الأعمال الفنية نجد أن العناصر المتوازنة متشابهة فى نواح معينة وغير متشابهة فى نواح أخرى.

٣- الاتزان الإشعاعي :

ويتحقق عندما تتعادل القوى المتعارضة فى العمل الفنى بالإشعاع من نقطة مركزية، والمركز هو نقطة تجمع القوى والذى بدوره يعطى اتجاهاً دائرى الحركة، والتوازن يمكن أن يتحقق عن طريق الرؤية وليس بالضرورة باستخدام وحدات معينة بل يمكن إحداثه باستخدام شتى الوحدات المتنوعة.

ويقول "أرنهايم Arnheim" (إن الإتزان فى أبسط أشكاله يتحقق بواسطة قانونين متعادلين فى شدتهما ويتجاذبان فى اتجاهين متضادين) ويصف أرنهايم بأن الاتزان فى التصميم يغير من توزيع العناصر بحيث تؤدى كل الحركات إلى السكون والتوازن [١] .

٣ ـ الوحـدة (الترابط) :

إحساس طبيعى يتوخاه الفنان ذو الحساسية المرهفة فى أعماله، والوحدة فى العمل الفنى تعنى أيضاً ترابط وتفاعل العناصر الزخرفية داخل إطار التكوين أى يكون لكل عنصر زخرفى دوره الفعال فى الربط بينه وبين غيره من العناصر الزخرفية، فكل عنصر لابد أن يؤثر ويتأثر داخل التكوين ، ويرجع ذلك للفنان الذى يقوم باختيار هذه العناصر المتوافقة والمتآلفة من أجل منع حدوث أى تنافر بالتكوين ومن ثم لا يتفكك التكوين نتيجة لفقدان الوحدة بين عناصره.

---

١ ـ على السيد على قطب : المرجع السابق ـ ص ٤٠ .

ويقول هربرت ريد [١] (تعيش كل عناصر العمل الفني الكامن في إرتباط داخلي متشابك فهي تتضامن جميعاً لكي تخلق وحدة يصبح لها من القيمة ما هو أعظم من مجرد قيمة مجموع تلك العناصر.

ـ **الأسس الهندسية لبناء المقرنص :**

نجد أن المقرنص في شكل (٣٩) يقوم على أساس هندسي وهو أن يكون المحور الرأسي للحنية الوسطية العليا يتوسط المحورين الرأسيين للحنايا الجانبية السفلى. وفي الوقت ذاته نجد أن كلا من المقطع الأفقي والمقطع الواجهي لعقد زخرفي يتكون من ثلاثة فصوص يشبه تماماً كلا من المقطع الأفقي والمقطع الواجهي للمقرنص. شكل (٣٩) وشكل (٤٠) ، وإذا نظرنا للشكل نجد ثلاث دوائر.

١ـ دائرة مركزها النقطة (أ) . ٢ـ دائرة مركزها النقطة (ب) .

٣ـ دائرة مركزها النقطة (حـ) .

وتتقاطع كل من الدائرة رقم (٢) و (٣) مع الدائرة الكبيرة في نقطتين هما النقطة (د) والنقطة (هـ) والتي ترتكز عليها الحنية الثالثة ، كما أن محور الحنية الثالثة يتوسط الحنيتين الأخرتين ماراً بمركز الدائرة الكبيرة رقم (١) شكل رقم (٣٩) .

من هنا يتبين أن الدائرة لعبت دوراً كبيراً في بناء المقرنص وساعدت الفنان في العصر الإسلامي في الوصول إلى كثير من الأشكال.

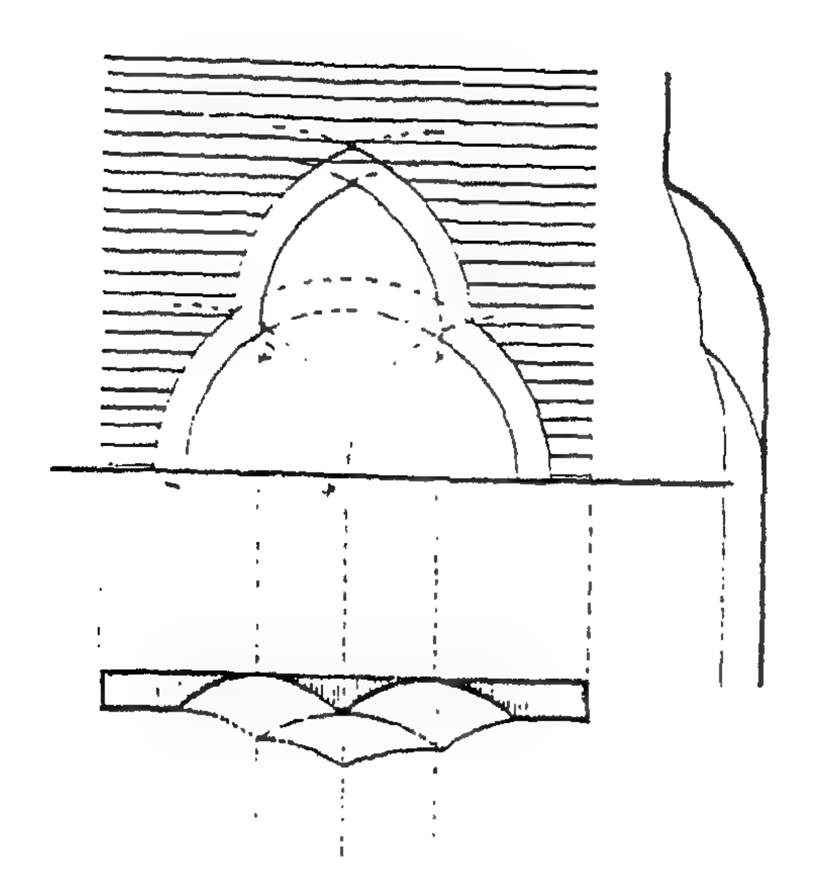
فيقول أبو الوفا البوزجاني [٢] "إن الأشكال كلها من الدوائر، والدائرة سبب الأشكال والأشكال كلها موجودة فيها.. وينبغي أن نعرف أن الأشكال بخواصها كلها من الدائرة والدليل على ذلك أن الدائرة مؤلفة من الأشكال ومن مقوماتها ، أي أن الخط بحركته مع ثبات أحد طرفيه وبحركة الطرف الآخر على سطح إلى أن يعود إلى موضعه تتكون الدائرة" .

وبدراسة فاحصة في الشكل رقم (٣٩) ، (٤٠) يتبين أن كلاً من المقرنص والعقد المفصص يشتركان في مواصفات هندسية واحدة.

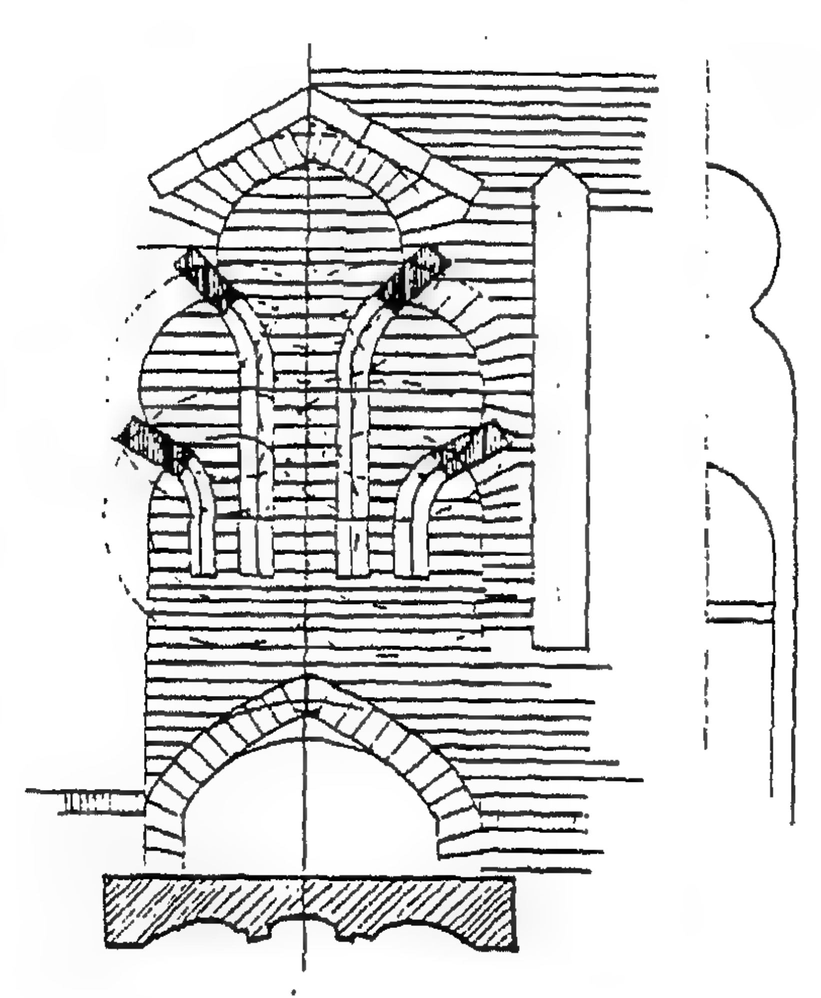
---

١ ـ هربرت ريد: معنى الفن ـ ترجمة : سامي خشبة ، مراجعة مصطفى حبيب ـ دار الكتاب العربي ـ القاهرة ـ ١٩٦٧م – ص ٧٩ .

٢ ـ أبو الوفا محمد بن محمد البوزجاني المهندس (كتاب فيما يحتاج إليه الصانع من أعمال الهندسة) – مخطوط بدار الكتب المصرية – رقم (٢٦٠ رياضات) ـ القاهرة ـ بدون تاريخ – ص ٣٥.



شكل (٣٩) وهو عبارة عن عقد مفصص زخرفى ـ نقلاً عن كامل حيدر ـ المرجع السابق ـ مخطط (٥)



شكل (٤٠) وهو عبارة عن المقطع الأفقى والواجهى لعقد زخرفى يتكون من ثلاثة فصوص تشبه تماماً كلاً من المقطع الأفقى والواجهى للمقرنص.
نقلاً عن: كامل حيدر ـ المرجع السابق ـ مخطط (٦)

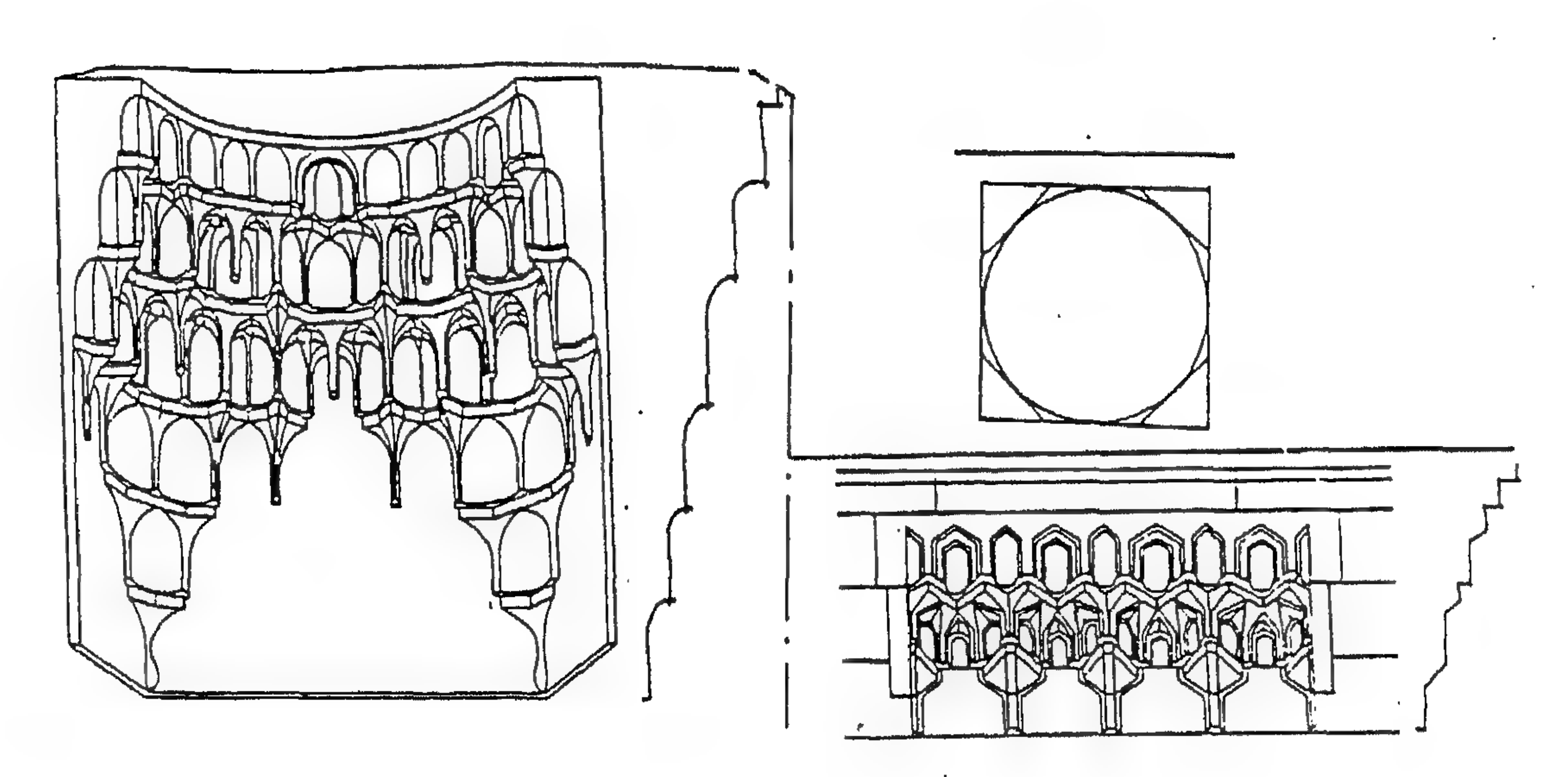
ونجد من تحليل شكل (٣٩) أن أفضل ترتيب لحنايا المقرنص هو أن يكون المحور الرأسى لأى حنية منصفاً للبعدين المحوريين الرأسيين للحنيتين المتجاورتين لها فى الصف الكائن فى أسفلهما وأن تكون جميع الحنايا متساوية الاتساع. شكل (٤٠).

الأسس الهندسية لمناطق الانتقال فى القباب :

ويبين الشكل (٤١- أ) إنتقال القبة على مقرنصات وتشبه المقرنصات هنا المحراب وتتعدد الأشكال ما بين متناثرة ومتكاثرة ومتراصة بصفوف مدروسة التوزيع وتتكون من خمس حطات من المقرنصات وتبدو وكأنها بيوت النحل أو أقراص الشهد تتلاصق خلاياها وتجمع بين عناصرها خطوط وكتل متناغمة ونجد المسقطين (٤١ـ ب) (٤٣) منهما يتم التحكم في المقرنصات وحجمها وعدد حطاتها .

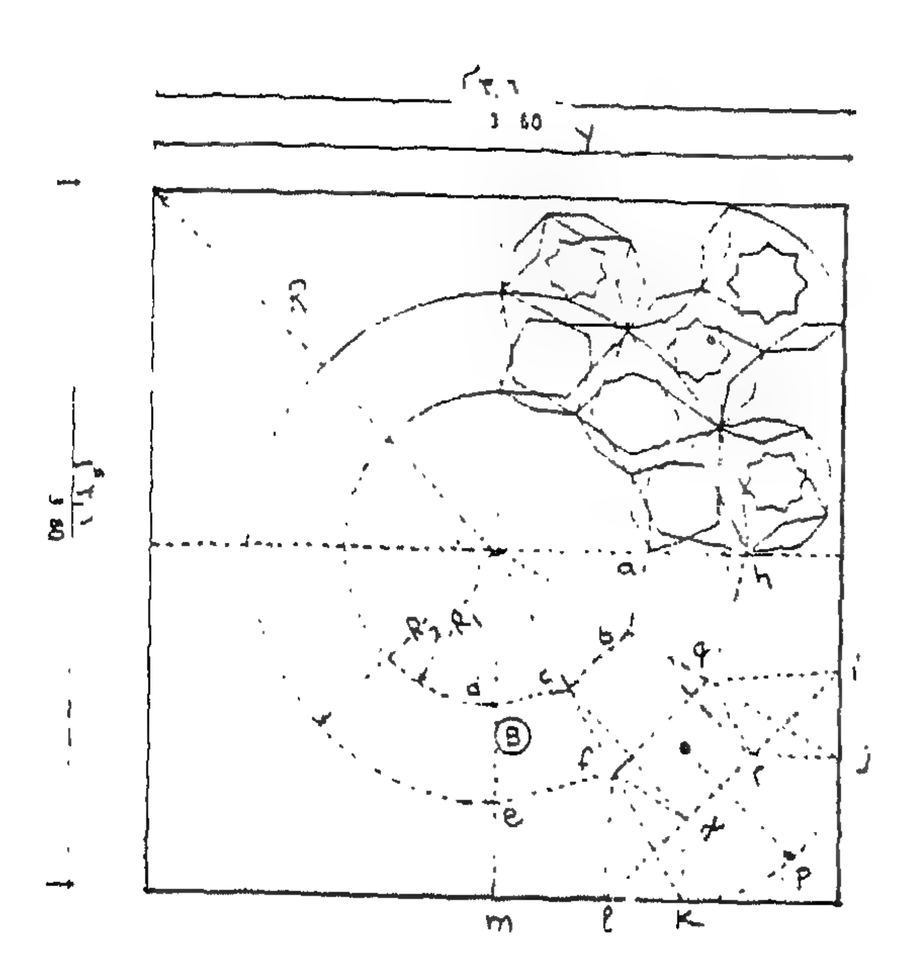
فإذا ما أريد توصيل سطح مقرنص مثلاً بسطح وكان أحدهما أعلى من الآخر، كان من الضرورى أن يبدأ المعمار بتخطيط مسقطيهما الأفقيين، ثم يخطط بعد ذلك المسقط الأفقى لكل صف من صفوف الحنايا المحصورة بينهما لتيسير عمل التحويل اللازم من السطح الأعلى إلى السطح الأسفل، وقد يؤدى أعمال الفكر فى هذه المخططات إلى وضع مساقط أفقية تحدث فى المساقط الرأسية ظلاً ونوراً ومزيداً من الرونق والإبداع.

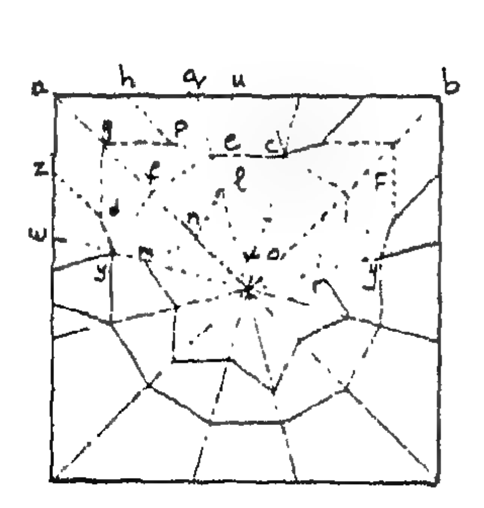
ويظهر من شكل (٤١-أ، ٤١-ب، ٤٢) كيفية تحويل الشكل المربع إلى مثمن يسهل إقامة رقبة القبة بعد ذلك. وكذلك الأسس الهندسية التى اعتمد عليها فى إنشاء مناطق الانتقال (المقرنصات).



شكل (٤١- أ) نقلاًعن: منى السيد محمد البسيونى

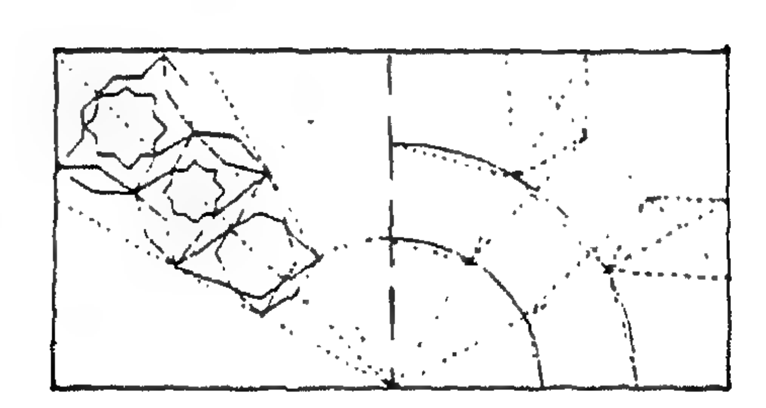
ـ المرجع السابق ـ ص ٥٨ - (شكل ١-٨٣)





شكل (٤١ ـــ ب) كيفية تحويل مربع القبة إلى دائرة يسهل إقامة رقبة القبة عليها

نقلاً عن مركز الدراسات التخطيطية والمعمارية: أسس التصميم المعمارى والتخطيط الحضرى فى العصور الإسلامية المختلفة ـ دراسة تحليلية على العاصمة القاهرة ـ ١٩٩٠ ـــ ص ٥٠٨.



شكل (٤٢) **يوضح** تفصيل فى منطقة إنتقال القبة

نقلاً عن مركز الدراسات التخطيطية والمعمارية ـ المرجع السابق ـ ص ٤٤٣.

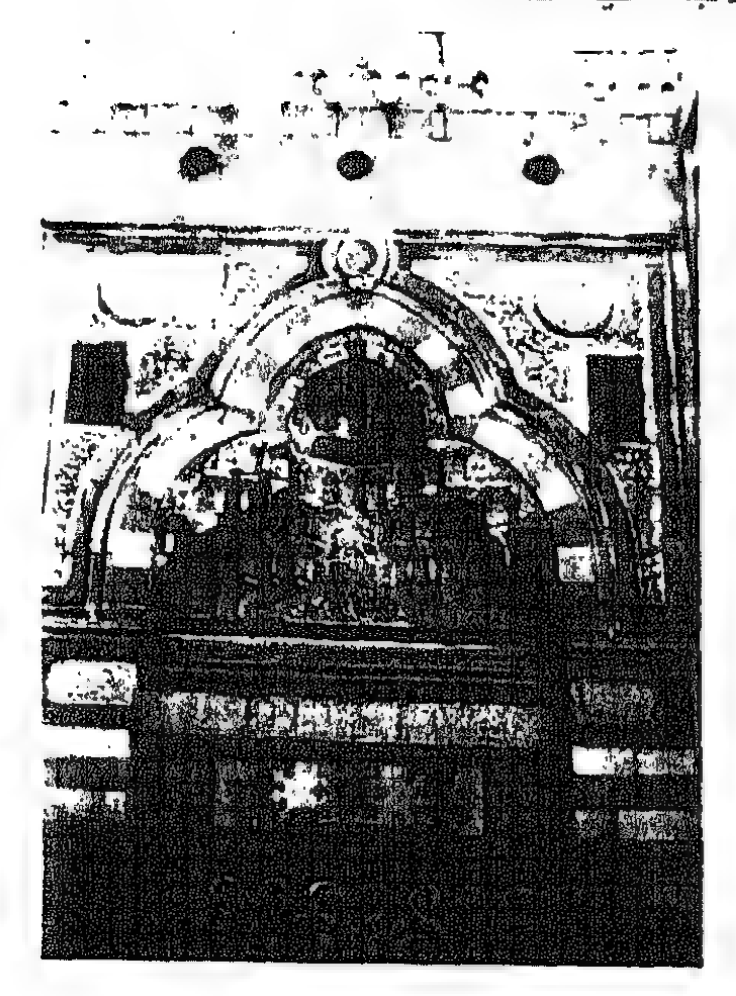
دراسة تحليلية رقم (١) :

تبين اللوحة رقم (٤٩) المدخل الحالى للجامع الأزهر والذى قام بتشييده جوهر الصقلى عام ٣٥٩ هـ/٩٧٠م بعد أن تم له فتح مصر، ويؤدى إلى الصحن مباشرة، وتظهر المقرنصات فى أعلى المدخل والذى ينتهى بنصف قبة ويظهر على شكل عقد ثلاثى ويحتوى المدخل على ثلاث حطات من المقرنصات، ويظهر التباين بين المسطحات نتيجة للغائر والبارز، ويبدو أن الأشكال الهندسية لم تكن تمثل للفنان أو المعماري المسلم مجرد تكوين هندسى، بل تكوين مثالى نابع من نماذج هندسية بتكوينات لا نهائية تعبر عن الشكل والتكوين والطابع فى نسيج متكامل ومتوازن يظهر القيمة الجمالية للتعبير الفنى فى العمارة الإسلامية.[١]

ويبدو اتساق المقرنصات ووحدتها مع التنوع والضخامة، كما أن زخرفة المداخل بالمقرنصات قد أعطاها نوعاً من الفخامة دون أن يخل من مقاييس العناصر المعمارية [٢] ولا تظهر أى ارتباطات تشكيلية مفتعلة سواء بخطوط رابطة أو بمسطحات ألوان أو بغير ذلك من الوسائل أو الإضافات المعمارية السطحية التى لا ترتبط بوظيفة أو بمنطق أو تعبر عن قيم معمارية أو حضارية كما يظهر فى كثير من التشكيلات المعمارية الحديثة، كما تظهر التلقائية فى التعبير بذلك التوزيع الجميل للمقرنصات والذي يؤكد صفاء الفكر المعمارى والذى يعبر بصدق عن المضمون أو الوظيفة والبيئة الطبيعية والثقافية والاجتماعية السائدة.

لوحة رقم (٤٩) .

الباب المؤدى إلى صحن الجامع (وهو من أعمال السلطان الملك الأشرف أبو النصر قايتباى) (٣٥٩ - ٣٦١ هـ/٩٧٠ - ٩٧٢م) رقم الأثر (٩٧)



---

١ مركز الدراسات التخطيطية والمعمارية: مرجع سابق - ص ٥٠٨.

٢ ثروت عكاشة: (مرجع سابق) - ص ١٣١.

دراسة تحليلية رقم (٢) :

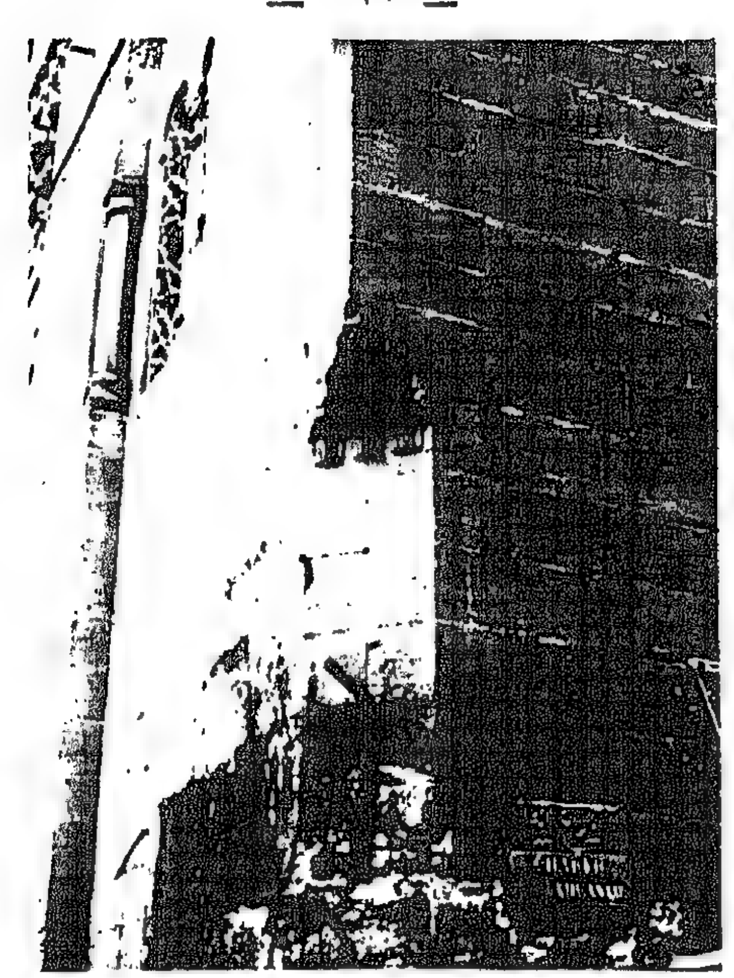
تبين اللوحة رقم (٥٠) جامع الطنبغا المارداني (٧٣٩ – ٧٤٠هـ / ١٣٣٩ – ١٣٤٠م) رقم الأثر (١٢٠) ويتميز هذا المسجد بالبساطة فى معالجة الأسطح الموجودة بالواجهات وذلك متمشياً مع تعاليم الإسلام بصفة عامة من حيث عدم وجود الزخارف المقرنصة المبالغ فيها والتى تصرف النظر عن الصلاة والمغالاة فى استخدامها، حيث نجد الزخارف غاية فى البساطة والجمال وقد ساعدت على الإحساس بالتنغيم بين السطوح وعدم الشعور بالملل. بالإضافة إلى الإحساس بالثقل الناتج عن الظل والنور، كما ظهرت المقرنصات فى تكويناتها الجميلة على جانبى المدخل، ويلاحظ في العديد من الأسطح الربط بين النور والأشكال المستخدمة فى زخرفة الواجهات من زخارف مشعة تنتهى بمقرنصات وعقود مفصصة، واتسمت الواجهة بوضوح مواد البناء وطرق الإنشاء ومما يعكس الصدق فى التعبير.

وقد استخدم المقرنصس فى النواصى المشطوفة لكى يسهل من الحركة وزيادة اتساع الشارع، وهذا يعكس احترام المعمار المسلم لحق الطريق، كما أن المدخل لا يؤدى إلى المسجد مباشرة الأمر الذى زاد من الحفاظ على خصوصية المسجد وتوفير الهدوء والسكينة اللازمة للصلاة، ولتأكيد الهيكل المعماري فقد قام المعمار بإنشاء مئذنة فوقه مباشرة ومزخرفة أيضاً بالمقرنصات والتى تحمل الشرف الخشبية، وقد حققت المقرنصات التناسب الجمالى وليست مجرد التناسب الرياضى البحت، فالتناسب الجمالى تدعمه الكثير من الأبعاد والنسب الرياضية لكن بصورة تقريبية ـ والإطار الجميل له يحكمه الوجدان والرؤية الجمالية أكثر من العقل والنسب الرياضية البحتة [١] .

ومن استمرار التناغم الإيقاعى للمقرنصات فى الواجهات استطاع الفنان أن يحقق الترابط الكلى للمدخل والواجهة معاً [٢] .

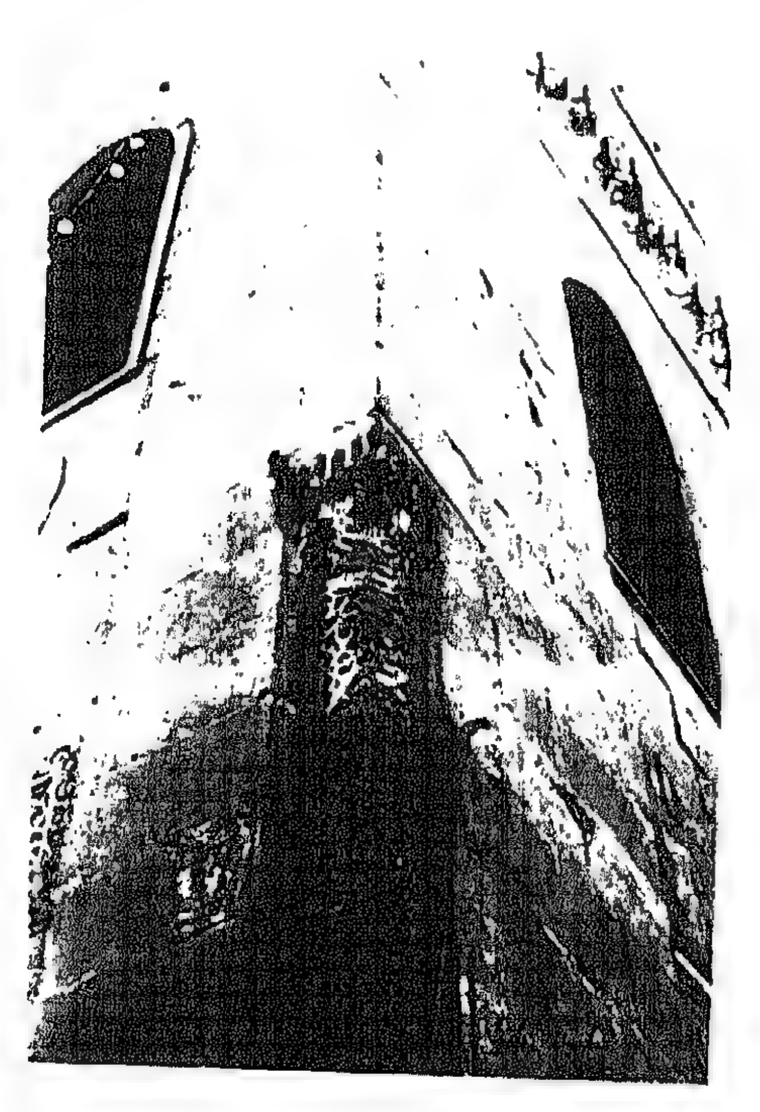
1- Creswell (K.A.C): [Op.Cit], vol 1,– p 297

٢ – ثروت عكاشة: المرجع السابق – ص ١٨٢، ١٨٣ .



لوحة رقم (٥٠)

الطنبغا المارداني " واجهات " (٧٣٩ ـ ٧٤٠هـ / ١٣٣٩ ـ ١٣٤٠م) رقم الأثر (١٢٠)



لوحة رقم (٥١)

الطنبغا المارداني " نواصي مشطوفة " (٧٣٩ ـ ٧٤٠هـ / ١٣٣٩ ـ ١٣٤٠م)

رقم الأثر (١٢٠)

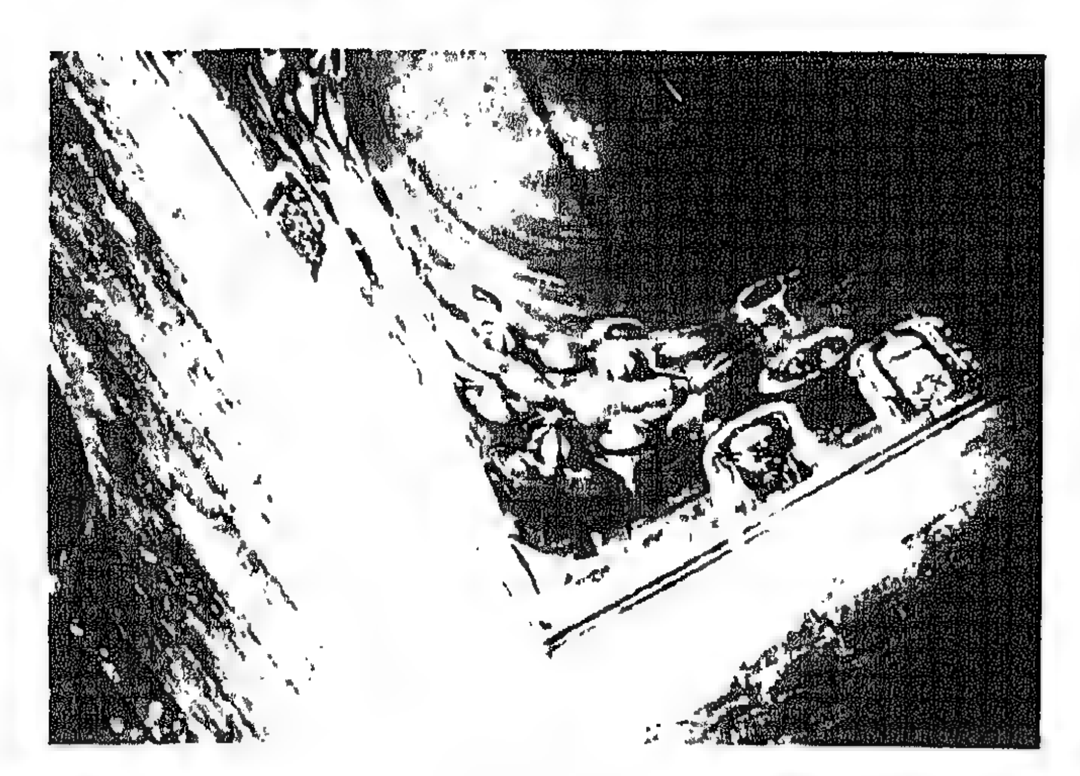
دراسة تحليلة رقم (٣) :

تبين اللوحة رقم (٥٢) قبة قجماش الأسحاقى من الداخل (٨٨٥ . ٨٨٦هــ/ ١٤٨٠ ١٤٨١م) وهو أحد أمراء المماليك الجراكسة، ويتميز بكافة الخصائص التى تميزت بها العمارة الإسلامية، حيث عمد المعمارى إلى أن ينشر عناصرها ويبسطها فى توحدها بحيث تقع عليها جميعاً عين الرائى لحظة النظر إلى المبنى من الخارج، وتتميز هذه القبة التى تعلو الضريح ببساطة التكوين من الخارج على عكس مثيلاتها فى ذلك العصر، كما تعلو الحوائط تحت القبة نوافد من الجص المفرغ المحلى بالزجاج الملون، وتبدو الوظيفة الإنشائية من تحويل المربع إلى دائرة يسهل عليها إقامة رقبة القبة. ويبدو أن المعمارى من خلال هذه التشكيلات بالحجارة يقول على : "أنا المعمارى المبدع ، زمام الروح والقلب فى يدى. أنا وحدى أطوع الحجر فأحيله .. صمتاً وسكينة" (١)

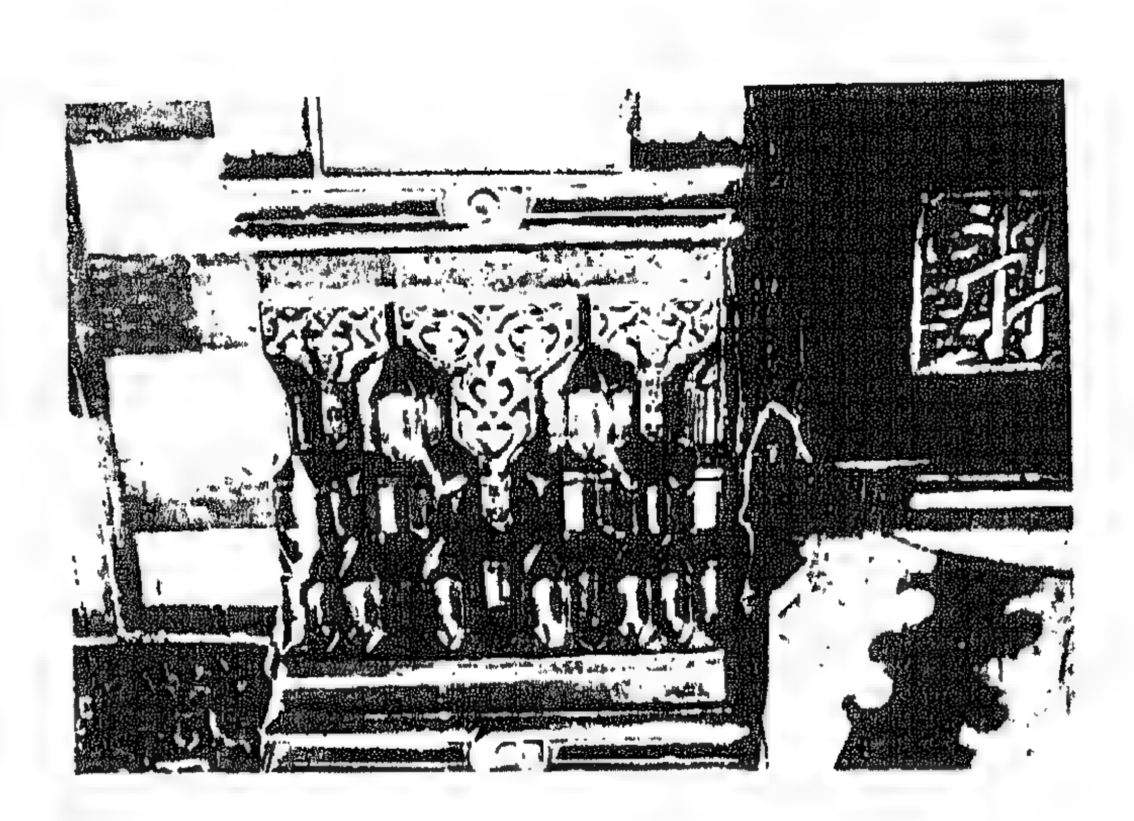
وفى اللوحة رقم (٥٣) يبدو جمال الألوان التى استخدمها المعمارى فى تلوين المقرنصات بالذهب واللون الأحمر والأزرق ورغم هذا التنوع بين الأشكال فقد استطاع الفنان فى أن يحقق نوعاً من الوحدة بين الأشكال والألوان والخطوط والقيم السطحية للعمل ككل - وعلاقة الجزء بالجزء حيث تتآلف المقرنصات معاً لخلق نوعاً من الصلة المستمرة بين هذه الأجزاء معاً، حيث تقع العين عند النظر على علاقات متكاملة من القيم التشكيلية واللونية، والتى هى حصيلة جهد منظم لخطة ذات أهداف محددة وقواعد ونظريات ثابتة - يظهر فيها صدق وأمانة الفنان وهى اللغة التى يستخدمها الفنان المسلم فى التعبير عن أفكاره متمثلة فى جمال العناصر المعمارية الزخرفية، كما أن تكرار المقرنصات قد أضفى على التصميم تنوعاً وإيقاعاً جميلاً.

---

١ ــ ثروت عكاشة: مرجع سابق ــ ص ٢١٠ .



لوحه رقم (٥٢)
توضح قبة الضريح لمسجد قجماش الاسحاقى من الداخل
(٨٨٥ ـ ٨٨٦ هـ/ ١٤١٥ ـ ١٤٢٠م) ـ رقم الأثر (٤١٠)



لوحه رقم (٥٣) توضح جدران الإيوان المقرنصة لمسجد قجماش الاسحاقى
(٨٨٥-٨٨٦ هـ/١٤١٥-١٤٢٠م) رقم الأثر (٤١٠)

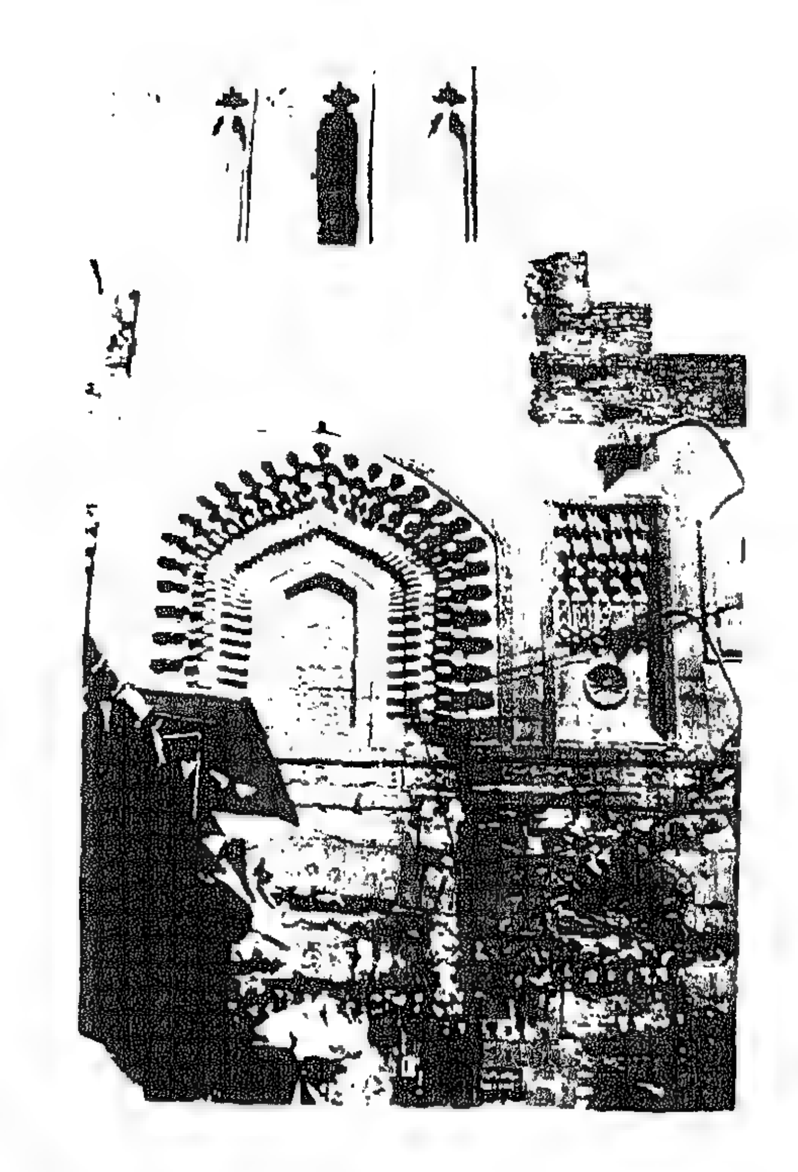
دراسة تحليلية رقم (٤)

تبين اللوحةرقم (٥٤) مدرسة ومدفن الصالح نجم الدين أيوب (٦٤١ هـ/ ١٢٤٣م) وتقع على شارع المعز لدين الله الفاطمى عن يمين القاصد لأبواب القاهرة الشمالية، ومن تحليل الواجهة نجد أنها قد عبرت بصدق عن عناصر المسقط واتسمت بشيء من البساطة فى الزخارف والتشكيل، فقد استخدمت المقرنصات فى تزيين الواجهات محدثة تبايناً جميلاً ناتجاً عن الظل والنور، كما أنه استطاع أن يعبر بأدواته عن قيم تشكيلية جميلة، على الرغم من صعوبة مواد البناء من الحجر والخشب فى التشكيل، وقد اهتم الفنان بتحقيق هذه القيم عن طريق الاهتمام بمجموعة النسب والتناسب بين المقرنصات وذلك عن طريق تطبيق قانون المماثلة (Law of the same) وقواعد قانون المشابهة (Law of the similar) ويحدد هذان القانونان العلاقة بين شكلين أو أكثر، حتى تكون العلاقة متوافقة وذلك عن طريق تكرار الشكل بنظام معين على اعتقاد أن اختلاف عناصر الشكل وعدم تماثلها أو تشابهها يجعلها عديمة التأثير ومفتقرة إلى الجانب الجمالى، وقد استطاع الفنان من خلال تكرار المقرنصات على الواجهة إلى تقسيمها، وقد استخدم قاعدة مراكز الثقل كى يستطيع أن يحقق أكثر من شكل للتصميم من خلال أساس هندسى ثابت، وقد تنتج عن ذلك اندماج العناصر معاً لتحقيق نوعاً من التوازن الإشعاعى الناتج من دوران الوحدات الزخرفية حول نقطة مركزية لإعطاء المتأمل لواجهة المسجد نوعاً من الحركة مع الحفاظ على النمط الإيقاعى من خلال أسلوب التكرار والتماثل والتناظر.

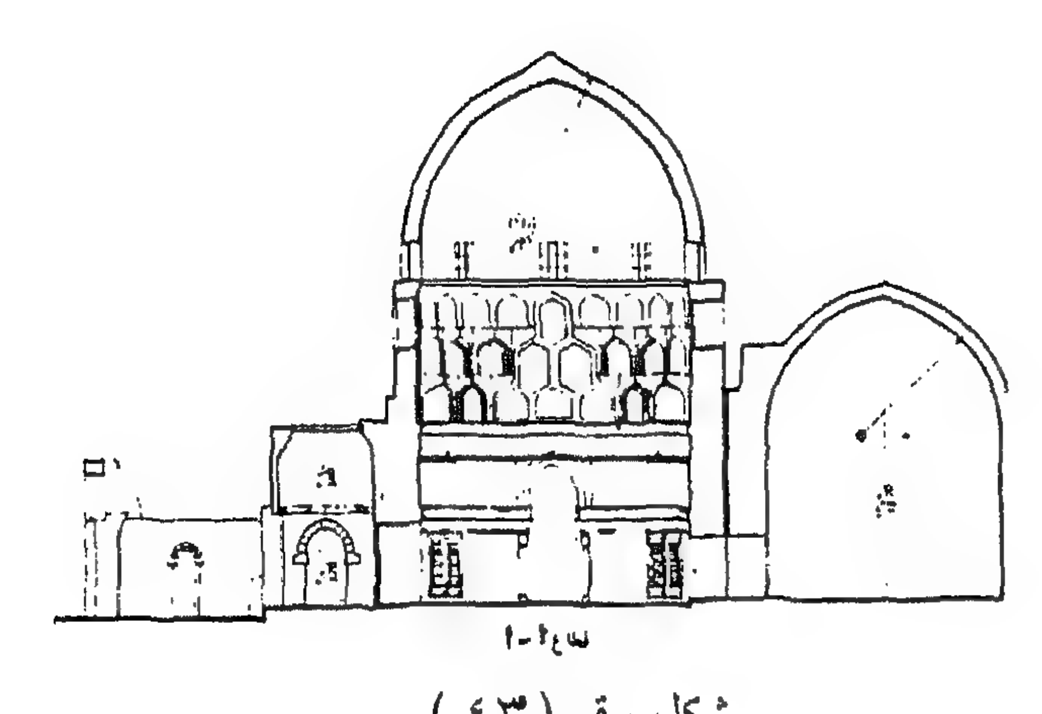
ويتضح من الشكل (٤٢) قطاع فى القبة وتبدو فيه القبة والتى ترتكز على ثلاث حطات من المقرنصات — وعلى وجه العموم فإننا نجد أن مدرسة ومدفن الصالح نجم الدين أيوب تتبع تعاليم الدين الإسلامى فى العديد من الأوجه، منها ربط الدين بالعلم وإقامة مبنى دينى متخصص للتعليم مما يعكس اهتماماً خاصاً بالعلم ومكانته عند المؤسس، كما توحى قلة زخارف المقرنصات فى المدرسة بقيم دينية تنهى عن التبهرج والاهتمام بالجوهر أكثر من المظهر[١].

---

١ — مركز الدراسات التخطيطية والمعمارية: مرجع سابق – ص ٦٩.



لوحه رقم (٥٤) واجهة المدارس الصالحية
(٦٤١ هـ/١٢٤٣م) رقم الأثر (٣٨)



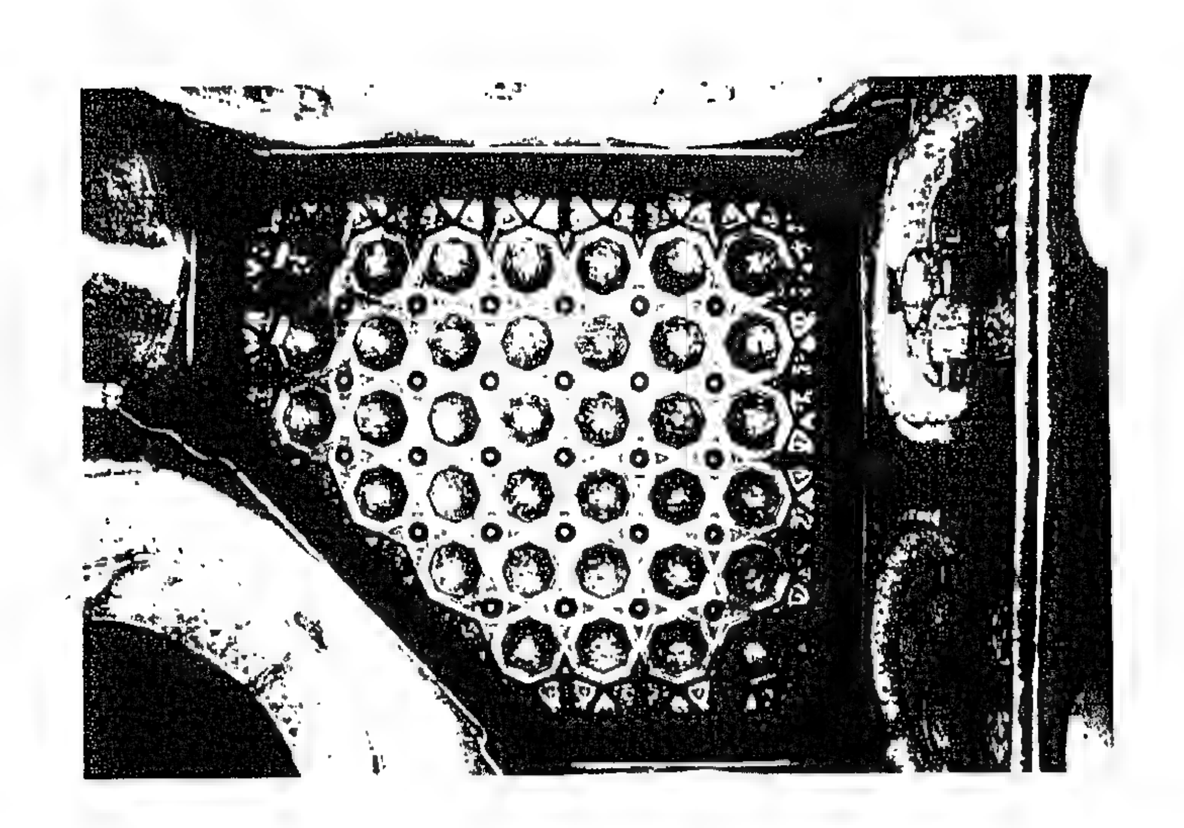
شكل رقم (٤٣)
قطاع في قبة الصالح نجم الدين أيوب (٦٤١هـ/ ١٢٤٣م)
نقلاً عن مركز الدراسات التخطيطية والمعمارية : المرجع سابق ــ ص ٧١ - قطاع أ-أ

دراسة تحليلية رقم (٥) :

ويتضح من اللوحه رقم (٥٥) السقف الخشبى المغطى بالذهب واللازورد لمجموعة السلطان قلاوون- (٦٨٣-٦٨٤ هـ/١٢٨٤-١٢٨٥م) - حيث بدأ الفنان عمله بتقسيم السطح الخاص بالسقف إلى مجموعة من الأشكال السداسية على خطوط أفقية ورأسية متوازية كأساس لبناء أساس هندسى جديد قائم على استخدام الأشكال السداسية، ونتج عن المسافات البينية بين الأشكال السداسية أشكالاً ثانوية جديدة، ولقد تكررت المقرنصات بصورة جميلة زادت من ترابط وتماسك العمل الفنى، وقد استعان الفنان بالخطوط المتقاطعة لكى يعبر عن الشكل أو الهيئة - فالخط عامة ما يقوم بتحديد الأشكال ووصفها[١]. وقد حقق الفنان الإيقاع فى هذا العمل عن طريق التماثل والتناظر - حيث اعتمد على الخط الهندسي وتعدد وتنوع المساحات فى توزيعها، حيث نتج عن ذلك تناغم جميل - كما أن العنصر فى هذا العمل له دور فعال فى الربط بين جميع أجزاء التصميم، وقد نجح الفنان فى تحقيق الاستقرار للعناصر الزخرفية داخل العمل، ومن ثم تحقيق الاحساس بالاتزان، وهو احساس نابع من تنظيم العمل الفنى واحتفاظ عناصره بأبعاد متساوية من خط التماثل، بالإضافة إلى تحقيق الوحدة عن طريق التنوع فى تكرار العناصر ومشابهتها للعناصر الأخرى، إما فى الشكل أو فى الحجم وذلك بمهارة فائقة - حيث شاركت كل العناصر بشيء محدد لا غنى عنه لكى يكون الكل ذا قيمة متكاملة، كما راعى الفنان المسلم، فن الانسجام بين الألوان حتى يحقق الإنسجام عند النظر إليه ويجعل من يجلس فى المسجد ينظر إليه بحيث يحقق له نوعاً من الصفاء الذهنى الناتج عن تأمل هذه القيم الجمالية، وقد أوضح أرسطو طاليس Aristoteles ذلك من القدم حينما قال: "إن الألوان تتواءم كما تتواءم الأنغام بسبب تنسيقها المبهج. وقد أسس العالم شيفريل "Chevereul" (١٧٨٦-١٨٨٩م) فن انسجام الألوان حين خصص كتابه "أسس الانسجام والتضاد فى الألوان الذى نشره بالفرنسية ثم ترجم إلى الإنجليزية، وبين أن انسجام الألوان يتحقق بوجه خاص إذا كانت الألوان متشابهة أو متكاملة فى تضاد قوى[٢].

1- Vivain Varney Gugler: (Design in nature art resources puplication, A division of Davis publication)-1970; P 44.

٢ - أحمد مختار عمر: "اللغة واللون" - دار البحوث العلمية للنشر والتوزيع - الكويت - ط ١ - ١٩٨٢ - ص ١٦٣.



لوحة رقم (٥٥)

السقف الخشبى المقرنص المجلد بالذهب واللازورد الخاص بمجموعة السلطان قلاوون.

(٦٨٣-٦٨٤هـ/ ١٢٨٤ - ١٢٨٥م)

رقم تسجيل الأثر (٤٣)

دراسة تحليلية رقم (٦):

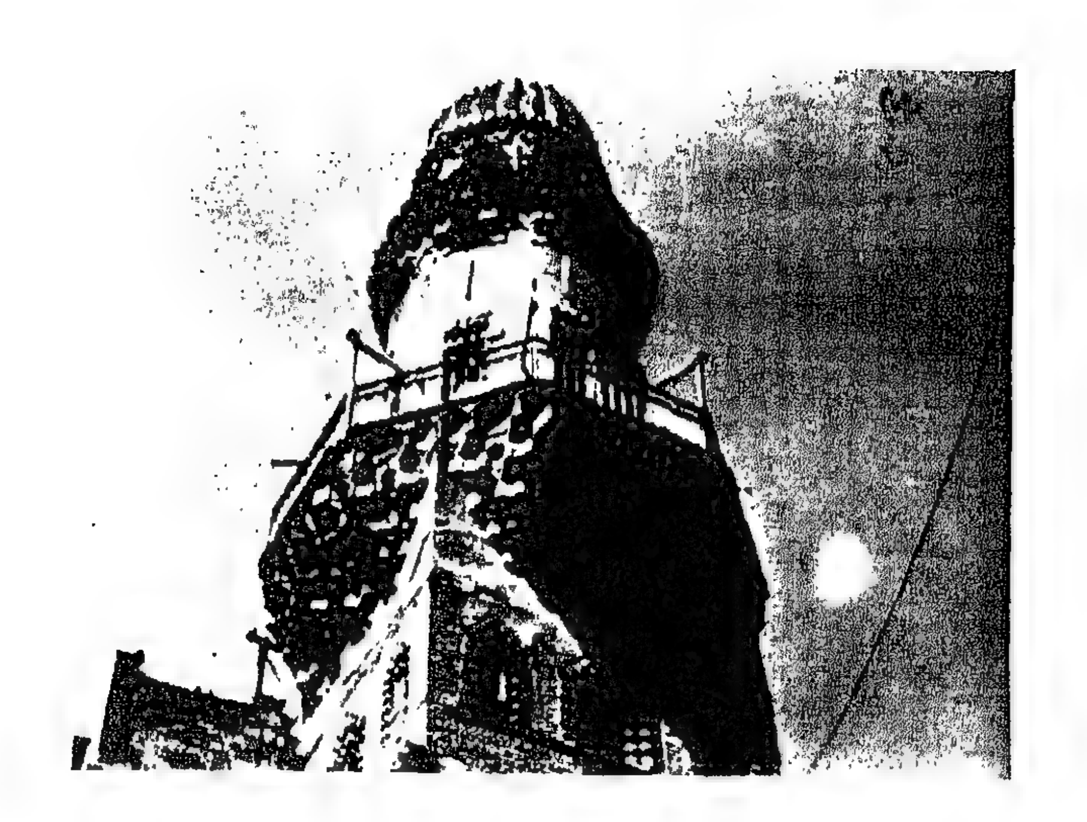
ويتضح من اللوحة رقم (٥٦) مئذنة خانقاه بيبرس الجاشنكير (٧٠٦-٧٠٩هـ/ ١٣٠٦-١٣١٠م)، وتقع على شارع الجمالية عن يمين المتجه إلى باب النصر، والمئذنة تعلو المدخل وتتكون المئذنة بوجه عام من بدن مربع ممتد بكل ضلع من أضلاعه دخلة وسطى مفتوحة ومتوجة بعقد منكسر، وينتهي البدن بحطات من المقرنصات تحمل الشرفة الخشبية التى تلتف حول البدن المستدير الثاني، وقد شغلت أضلاعه بحنايا متوجة بحطات من المقرنصات يلى ذلك الجوسق[*]. المتوج بحطات من المقرنصات التى تعلوها المبخرة[*]. وقد استخدم الآجر فى بناء المئذنة، وقد ظهرت المواد المحلية المستخدمة فى الإنشاء على طبيعتها في مواضع استعمالها مما يوحى بوضوح وصدق التعبير الإنشائى ويقوى من ارتباط المبنى بالبيئة المحيطة فلا يبدو دخيلاً عليها، وتبدو هنا الوظيفة الإنشائية للمقرنصات فى تحويل المربع لشكل ثمان يسهل عليه إقامة دروة المؤذن، كما أنها تعطى للمئذنة الإحساس بالقوة والثقل، حيث كانت المآذن من العلامات المميزة فى الطريق التى يراها الإنسان، ومما يزيد من القيمة الفنية لهذا العمل الفنى وحدته الفنية، حيث امتزج التنوع والنظامية مما أدى إلى الوصول للتماسك الداخلي، حيث ينطوى كل عنصر داخل العمل الفنى على فعالية جمالية يفتقر إليها وهو فى حالته المنفردة - ولكنه يكتسب مثل هذه الدلالة نظراً لتفاعله مع العناصر الأخرى للعمل، وهو مما يساعد فى تحقيق الفاعلية الجمالية الكاملة للعمل.

ويتضح من اللوحة رقم (٥٧) الواجهة الداخلية لصحن الخانقاه، حيث اختلف انفتاح هذه الواجهات على الصحن وتنوع تشكيل المقرنصات بالواجهات، وتبدو القيمة الجمالية للمقرنص بمنع الشعور بالملل الناتج عن رتابة السطوح كما استخدم الفنان التعادل والتماثل والتكرار البسيط منتجاً تنغيمات زخرفية أكثر تعقيداً وعمقاً نتيجة لترابط وإحكام هذا التكرار.

---

[*] الجوسق: هو الطابق الثالث للمئذنة ويشتمل على ثمانية أعمدة .

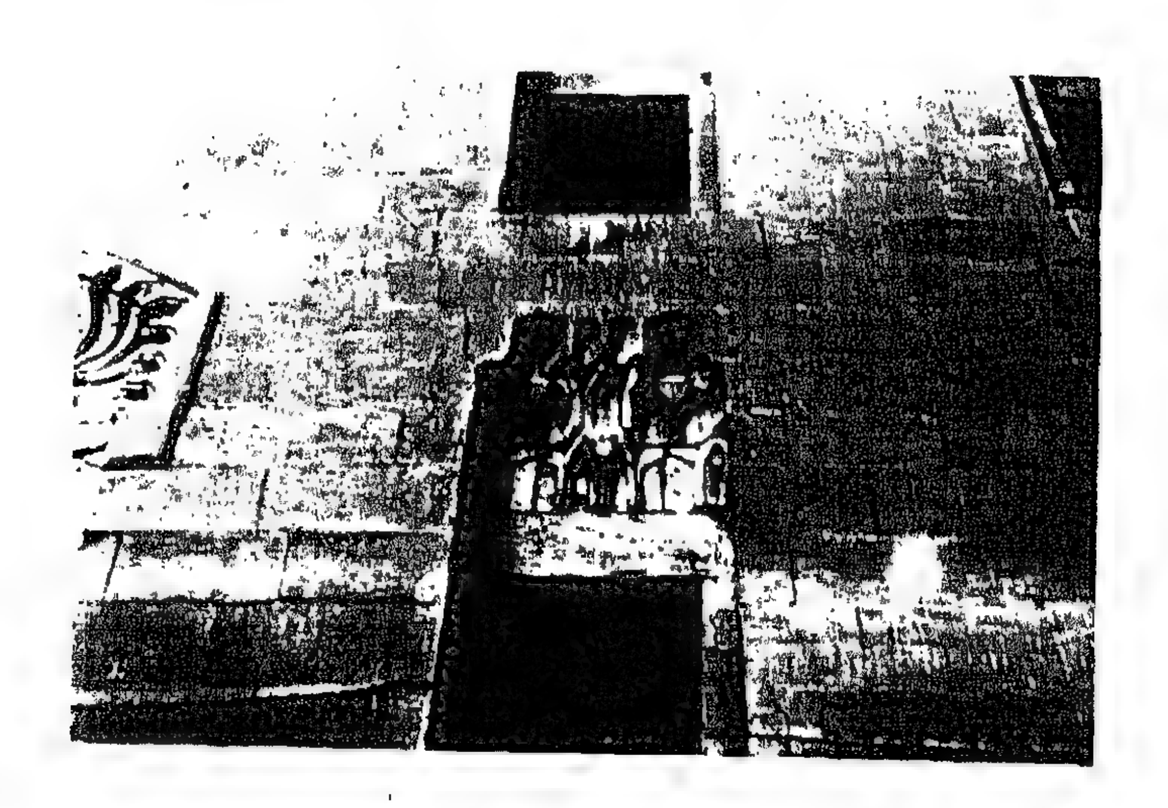
[*] المبخرة: هي القبة التي تتوج المئذنة وقطاعها ذا عقد منكسر .



لوحه رقم (٥٦)

توضح مئذنة خانقاه بيبرس الجاشنكير

(٧٠٦-٧٠٩هـ/ ١٣٠٦ ـ ١٣١٥م) رقم الأثر (٣٢)



لوحه رقم (٥٧)

تبين الواجهة الداخلية لصحن خانقاه بيبرس الجاشنكير

(٧٠٦-٧٠٩ هـ/١٣٠٦-١٣١٥م) رقم الأثر (٣٢)

دراسة تحليلة رقم (٧) :

يتضح من اللوحة رقم (٥٧) الواجهة الخارجية لجـامع شـيخو النـاصرى ٧٥٠ هـ/ ١٣٤٩م، ويقع هذا الجامع فى مواجهة خانقاه الأمير شيخو، ومن التحليل يتضح اعتماد الفنان على تشكيل الواجهات الخارجية على التنويع فى العناصر التشكيلية فيما بين التباين النـاتج من الظل والنور والتأكيد على الاتجاه الرأسي باستعمال فتحات غائرة فى الواجهـة تنتهى من أعلى بالمقرنصات. وقد تم تأكيد موضع المدخل الرئيسى على هذه الواجهة بوضعه فى فتحة عميقة معقودة بعقد ثلاثى مشكل بالمقرنصات وترتفع بكامل ارتفاع الواجهة ويتوسطها من أسـفل بـاب الدخول مما يعطى الإحساس بالضخامة أثناء الدخول، وقد تم استخدام الحجر الجيرى فـى البنـاء بشكل عام فى المسجد وللمئذنة، واستخدم الآجر فى منطقة الانتقال وفى القبة[١]، ويبدو أن الفنـان كان لا غنى له عن المقرنصات فى الواجهات بالإضافة للمئذنة والمدخل والقبة من الداخل، وهـى تحقق هدفاً إنشائياً أيضاً بتخفيف الثقل الواقع على النوافذ، لذلك فإنها دائماً ما كانت تعلـو النوافـذ والفتحات، ويبدو أنه لم يستخدم المقرنصات سوى فى الشرفة الثالثة من المئذنـة، كما سـاعدت النوافذ على توفير الإضاءة اللازمة داخل المسجد لتهيئة المناخ المناسب أثناء الدراسة من إضـاءة وتهوية، ومن هنا يتضح حرص الفنان فى العصر المملوكى على التمسك بعالم الأشـكال والنسـق التكرارى المتعلق بالقيم الجمالية والمحدثة للإيقاع فى العمل الفنى سواء كان هذا التكرار بسـيط أو ترددياً متتابعاً أو متعاقباً أو أحياناً التماثل مع التبادل لتحقيق الوحدة والاتزان فى العمـل الفنـى - محققاً بذلك أروع أمثلة التنوع النظامية فى أعماله الفنية.

---

١ ـ مركز الدراسات التخطيطية والمعمارية: مرجع سابق ص ١١٣.



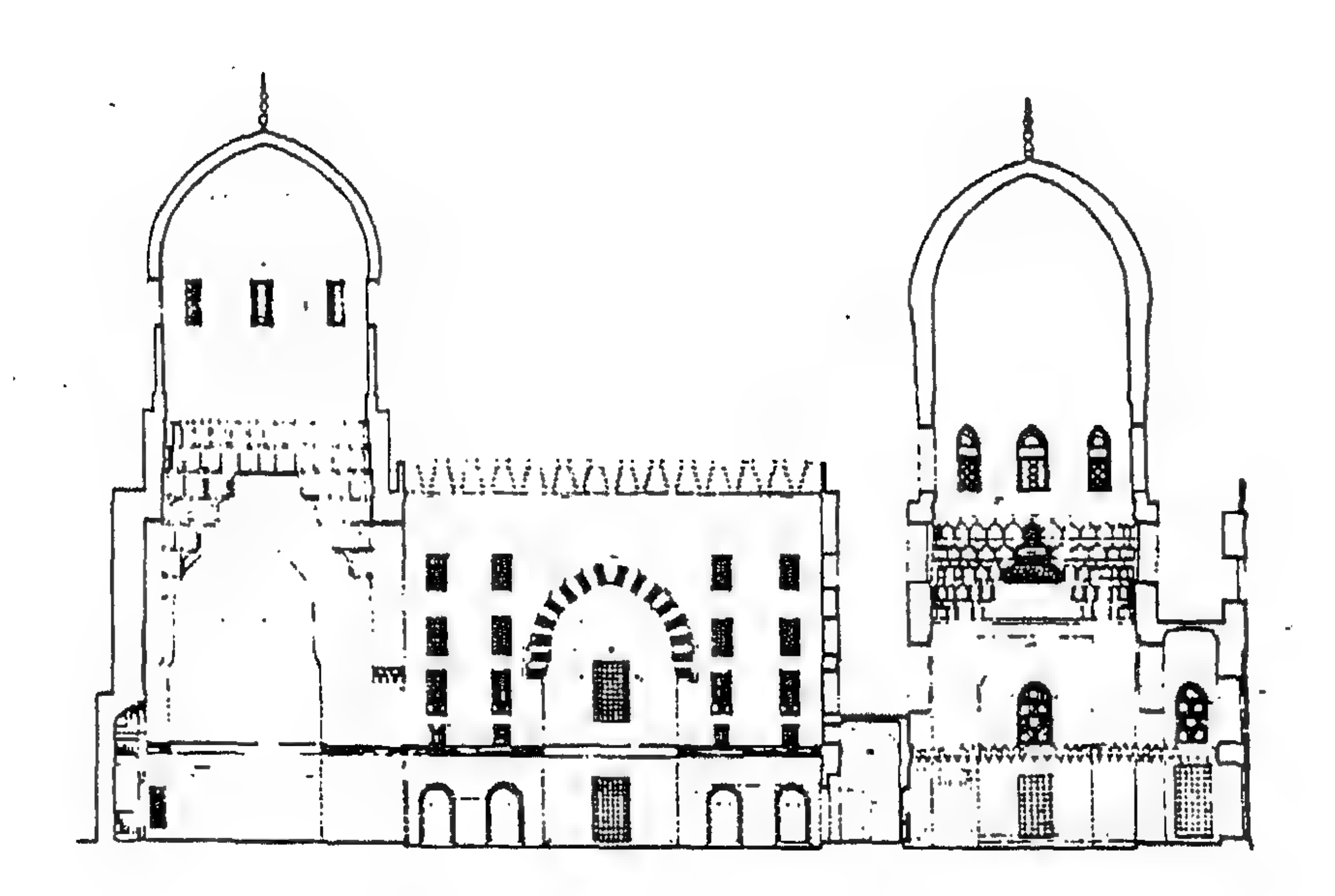
لوحة رقم (٥٨)
واجهة جامع شيخو الناصرى (٧٥٠ هـ/ ١٣٤٩م)
رقم الأثر (١٤٧)

دراسة تحليلية رقم (٨) :

وتبين اللوحة رقم (٥٩) المدخل الخاص بمدرسة الأمير صرغتمش (٧٥٧هـ/١٣٥٦م) ويقع مدخل المدرسة حاليا على شارع الخضيرى، وهو عبارة عن دخلة تعلوها المقرنصات ذات الدلايات، وتوجد المئذنة على يسار المدخل وتظهر بها أيضا المقرنصات . كما أن القبة مقامة على خمس حطات من المقرنصات الخشبية تنتهى بذيل هابط. كما تشرف كل الإيوانات على الصحن بعقود مدببة بارزة قليلا وترتكز على حطتين من المقرنصات، وهنا نجد أن الفنان لم يستخدم المقرنصات كتكرار آلى محض، ولكنه نوع من شكل ونوع المقرنص. كذلك فى مادة البناء المصنوع منها المقرنص، والألوان والشكل وعدد الحطات، فالمقرنصات فى الواجهة تختلف عنها فى المدخل تختلف عنها فى القبة وكذلك فى المئذنة على الرغم من أن الوحدة البنائية واحدة إلا أنّ براعة الفنان المسلم، وعلى الرغم من أن هذا التنوع ليس بين المنشآت وبعضها البعض ولكن بين المنشأة الواحدة فإنك تشعر بوحدة العمل الفنى مما ساعد على التآلف بين جميع الأجزاء حيث تقع العين تحركها عبر التصميم على علاقات متكاملة بين هذه القيم التشكيلية واللونية، والتى هى محصلة جهد منظم لخطة ونظريات ذات أهداف ووظائف محددة كما هو موضح بالشكل رقم (٤٤) والذي تظهر به الحطات المقرنصة في القبة الداخلية ، وباستخدام أسس وقواعد التصميم التى تعتبر كوسيلة اتصال لعناصر الفنون المرئية، وقد ذكر المؤرخون أن المسجد كان به بعض المخالفات من الإسراف فى أعمال الزخرفة الرخامية للحوائط والزخارف والتذهيب بالأسقف وذلك نتيجة قرب الأمير صرغمش لعلماء فارس وإجلاله لهم، الأمر الذى أدى به إلى جعل المدرسة معقلا لهم فى القرنين الثامن والتاسع الهجرى.



لوحه رقم (٥٩)
مدخل مدرسة الأمير صرغتمس
(٧٥٧ هـ/ ١٣٥٦م)
رقم تسجيل الأثر (٢١٨)

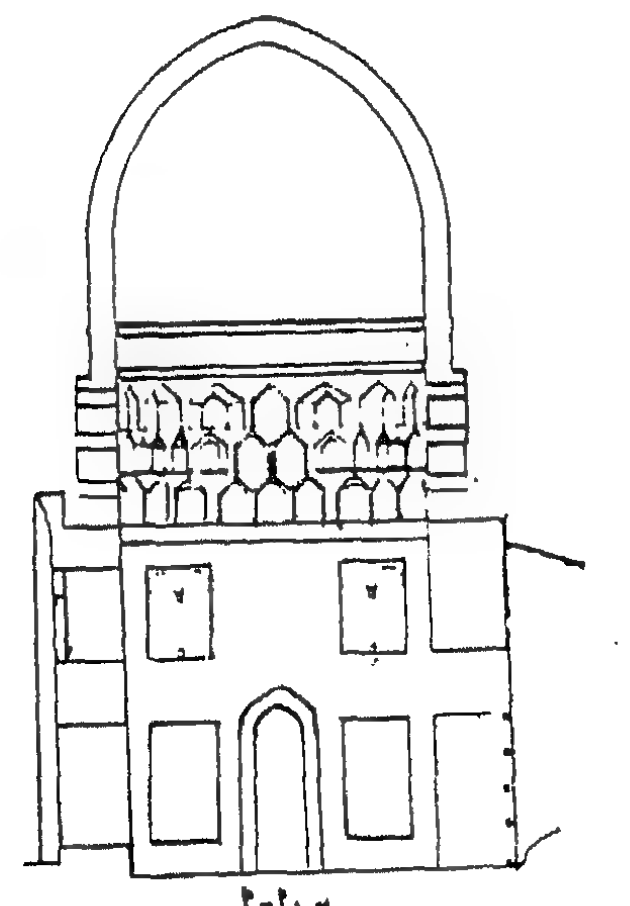


شكل رقم (٤٤) واجهة الأمير صرغمتش
(٧٥٧ هـ/ ١٣٥٦م) رقم تسجيل الأثر (٢١٨)
نقلا عن مركز الدراسات التخطيطية والمعمارية : المرجع السابق ـ ص ١٢١.

دراسة تحليلية رقم (٩):

ويتبين من الدراسة التالية أن قبة قوصون (٧٣٦ هـ/ ١٣٣٥ـ ١٣٣٦م) والتي تقع في جنوب القلعة في قرافة المماليك القبلية، ويرجح أنها كانت جليلة الشأن ولم يتبق منها إلا هذه القبة والمئذنة كما في اللوحة (٦٠) ، (٦١)، ويتضح من المسقط المبين في الشكل (٤٥) أن المحراب يتوسط صدر القبة ومكون من نصف حنية دائرية معقودة بعقد مدبب. على جانبيه دخلتان غير معقودتين ترتفع أرضياتهما عن أرضية مربع القبة وبنهاية كل منها شباك. والمربع مغطى بقبة وتم الإنتقال من المربع إلى الدائرة عن طريق منطقة انتقال مكونة من ثلاثة صفوف من المقرنصات تحصر فيما بينها نافذة سداسية الفتحات يلي ذلك منطقة مثمنة ثم منطقة مستديرة تحتوي على شريط زخرفي، وقد استخدم الحجر الجيري في بناء الجسد السفلي للقبة والآجر في مناطق الإنتقال وخوذة القبة بينما غطى السطحان الخارجي والداخلي بالبياض. وجميع هذه المواد من البيئة المحيطة وتلائم المناخ وطرق الإنشاء المستخدمة بينها.

ويتضح من تحليل القبة وفراغها الداخلي لرتباطها بالعناصر المعمارية للخانقاة من حيث تنظيم الفتحات وكذلك إرتباط المدخل بفراغ أروقة القبلة وليس بمحور القبلة. وقد شكلت جدران القبة عن طريق المقرنصات، ومنطقة الانتقال هادئة ومتدرجة وخالية من النوافذ مما أوجد ارتباطاً عضوياً بينها وبين قمة القبة، والواجهة الجنوبية الشرقية يتوسطها أربعة صفوف من المقرنصات معقودة بعقد منكسر. كما تظهر المقرنصات في شرفة المؤذن الأولى ذات الشكل المربع. وفي شرفة المؤذن الثانية على شكل مثمن، وقبل الجوسق، وتعطي المئذنة إحساساً بالضخامة والإرتفاع وتباين السطوح.



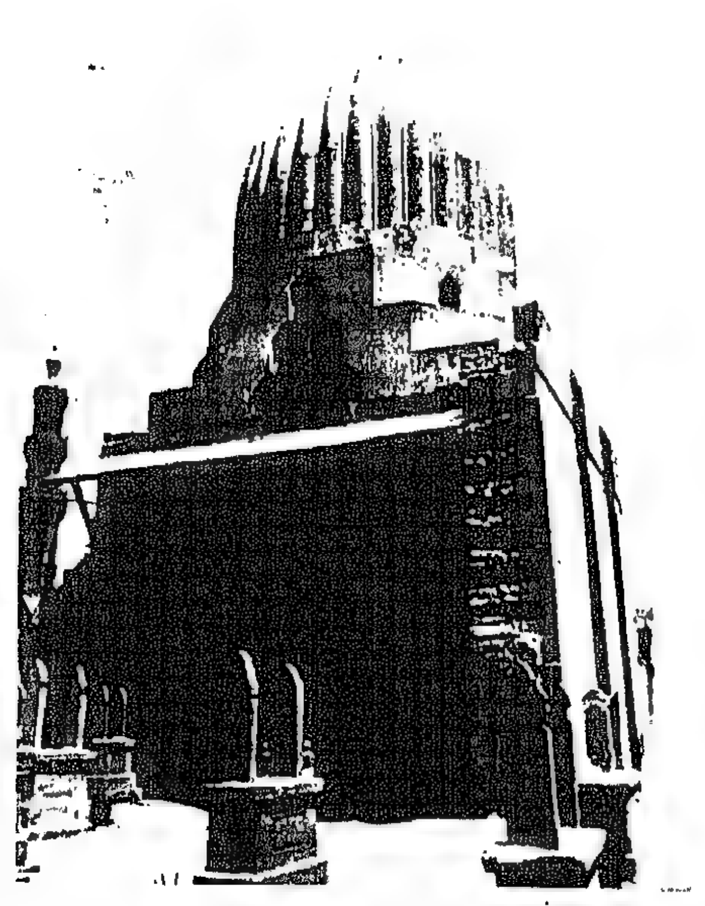
شكل رقم (٤٥)

تخطيط لقبة قوصون (٧١٦ هـ / ١٣٣٥ـ ١٣٣٦م)

رقم الأثر (٢٩١) ـ نقلاً عن مركز الدراسات التخطيطية والمعمارية : المرجع السابق ـ ص ١٤٠ ـ قطاع أ ـ أ .



لوحه رقم (٦٠) مئذنة قوصون (٧٣٦ هـ/١٣٣٥ ـ ١٣٣٦م)
رقم الأثر (٢٩١)



لوحه رقم (٦١) قبة قوصون من الخارج (٧٣٦ هـ/١٣٣٥ ـ ١٣٣٦م)

رقم الأثر (٢٩١)

دراسة تحليلية رقم (١٠):

يوضح الشكل (٤٦) الواجهة الرئيسية لمدرسة السلطان حسن فى الضلع الشمالى وقد زخرفت هذه الواجهة بإحدى عشرة دخلة رأسية تمتد بإرتفاع الواجهة، وقد حصرت كل النوافذ بحيث أصبحت داخل الدخلات الرأسية فنرى أن كل دخلة تحتوى على ثمانى نوافذ ومعنى ذلك أن الواجهة تحتوى على ٨٨ نافذة بالإضافة إلى أربع نوافذ فى الدخلة الرأسية التى تتوسط الواجهة.

وقد وزعت هذه الدخلات بحيث أصبحت واجهة المدرسة الشافعية تحتوى على ست دخلات أما أيوان المالكية الذى يطل على هذه الواجهة فتتوسطه دخلة بها أربع نوافذ، كذلك تحتوى واجهة المدرسة المالكية على خمس دخلات رأسية.

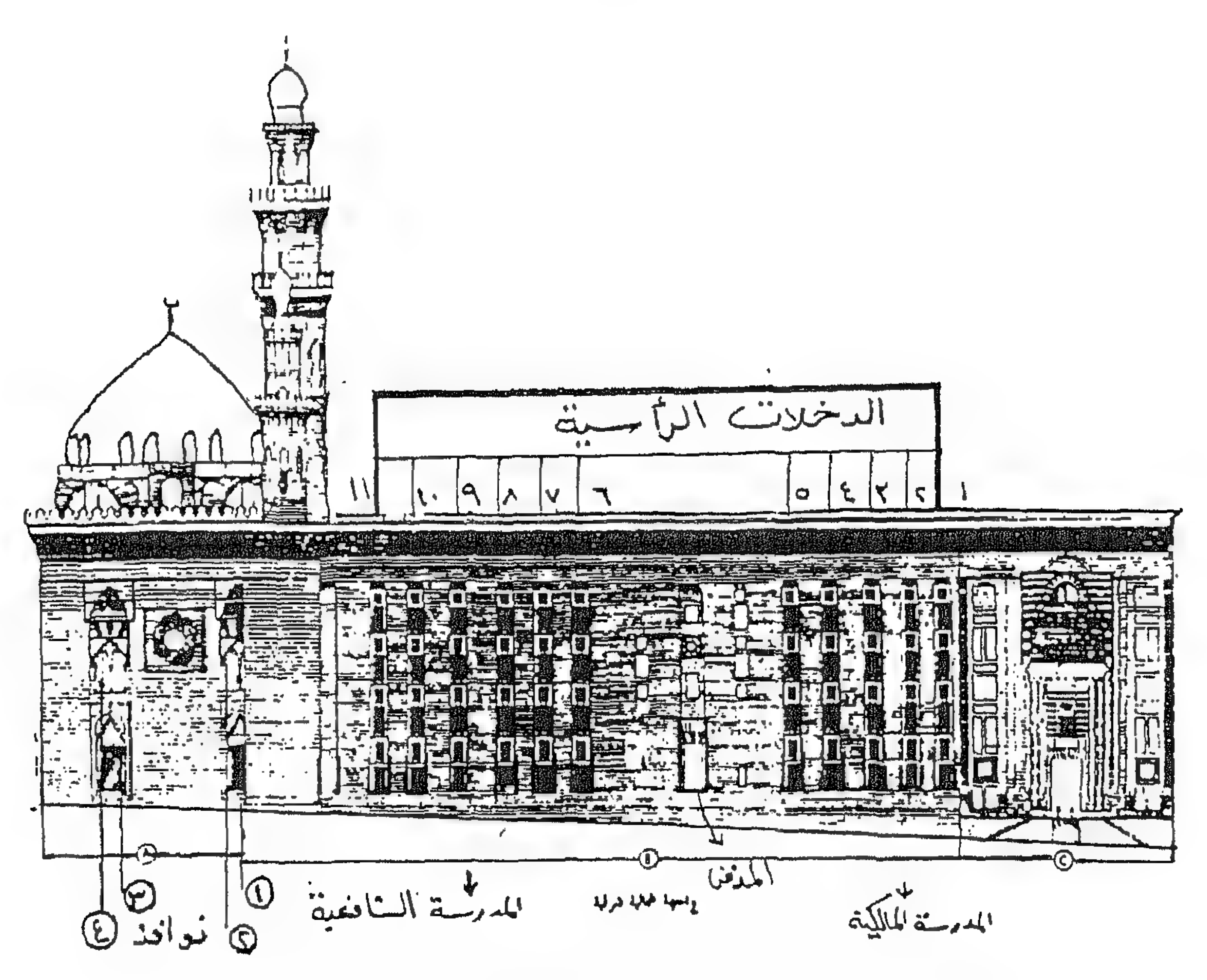
ويتوج هذه الدخلات المقرنصة ثلاثة صفوف من المقرنصات المزنبرة. شكل (٤٧) وهى المقرنصات ذات الدخلة بعقد مدبب ولها دلايات ـ وتحتوى كل دخلة من هذه الدخلات على ثمانى نوافذ، أربع منها مربعة الشكل وأربع أخرى مستطيلة وكلها مغطاة بمصبعات حديد عدا الدخلة الوسطى للإيوان المالكى فيحتوى على نوافذ بدون مصبعات حديد.

وبالنسبة للمدفن والذى يظهر فى الواجهة الشمالية الشرقية يوضح أنه مع تأكيد الاتجاه الرأسى فى التصميم فى استخدام الدخلات الرأسية فى كل الواجهة إلا أنه فصل بين واجهتى المدفن والمدرسة حيث بقيت نوافذ الأول على شكل قندلية وعقود مدببة. شكل (٤٨) بينما كان بالمدرسة عبارة عن فتحات مستطيلة مغطاة بمصبعات من النحاس المسبوك ، وقد توجت هذه الدخلات المقرنصة بعدة صفوف من المقرنصات تتكون من خمس حطات. ويعلوها طاقية مزخرفة بزخارف نباتية .

أما بالنسبة لفتحة باب المدخل فتوجد فى تجويف عميق وتنتهى من أعلى بنصف كرة وملئت منطقة الانتقال من المربع إلى الدائرة بصفوف من المقرنصات شكل (٤٩) تعلوها نصف قبة الأولى على هيئة صدفة تشع من أعلى إلى اسفل وترتكز على ١٢ حطة من المقرنصات الحلبية. ونرى الحطة الأولى عبارة عن مقرنصات والثانية حناياها ضيقة ويتخلل الثالثة خمسة أخاديد يتدلى من سقف كل منها رجل (دلاية) ويمتد اتساع هذه الأخاديد من الحطة الثامنة وابتداء من الثامنة يتدلى من سقف كل منها رجل [1].

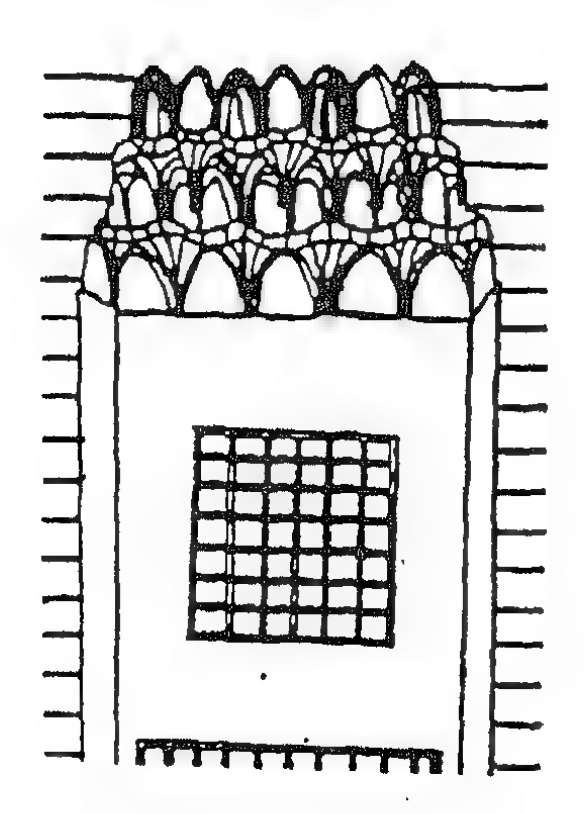
---

١ ـ محمد سيف النصر أبو الفتوح: المرجع السابق ـ ص ٢١٣.



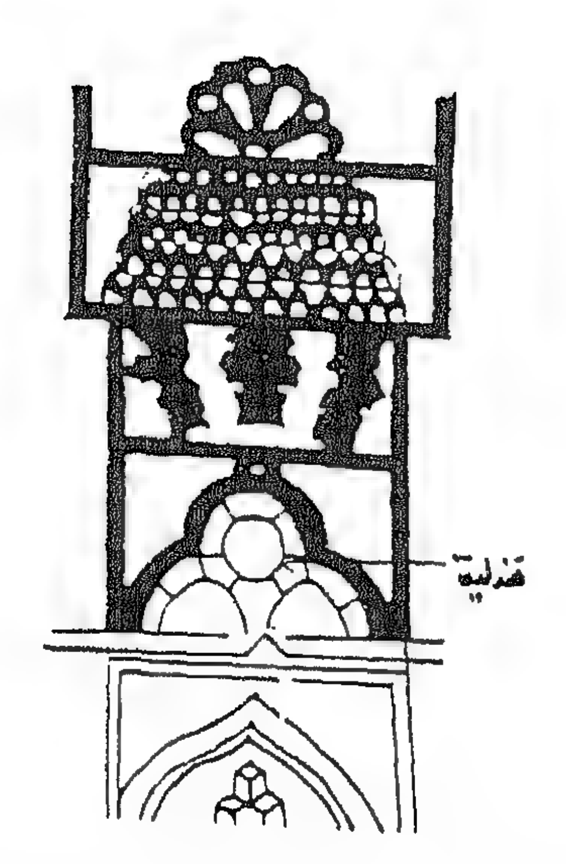
شكل (٤٦) الواجهة الشمالية الشرقية لمسجد ومدرسة السلطان حسن.

نقلاً عن: منى السيد محمد البسيوني : المرجع السابق - شكل (٤-١٨) ص ١٦٦

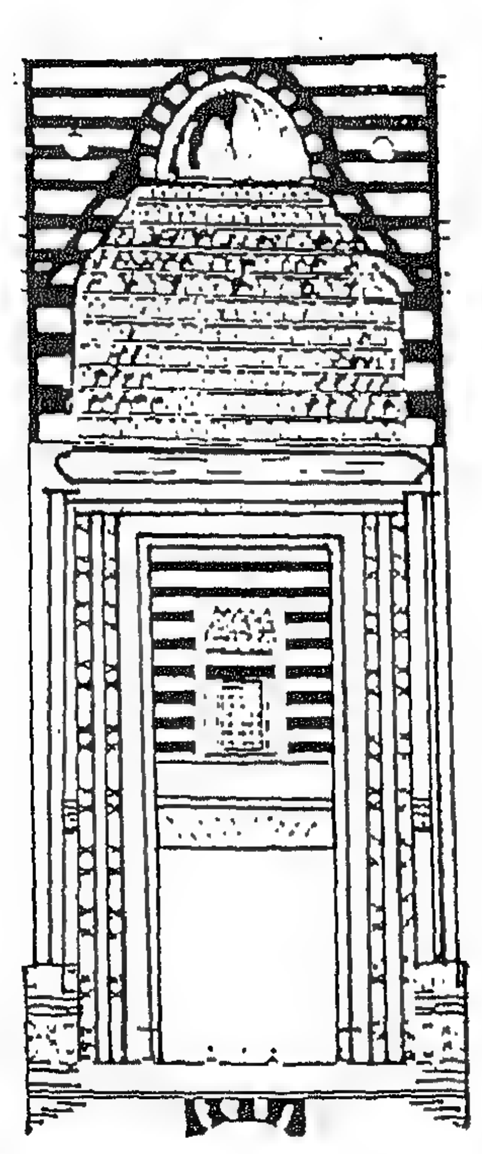


شكل (٤٧) ثلاثة صفوف من المقرنصات بنافذة مسجد ومدرسة السلطان حسن

نقلاً عن: منى السيد محمد البسيوني : المرجع السابق-شكل (٤-١٩) ص ١٦٧



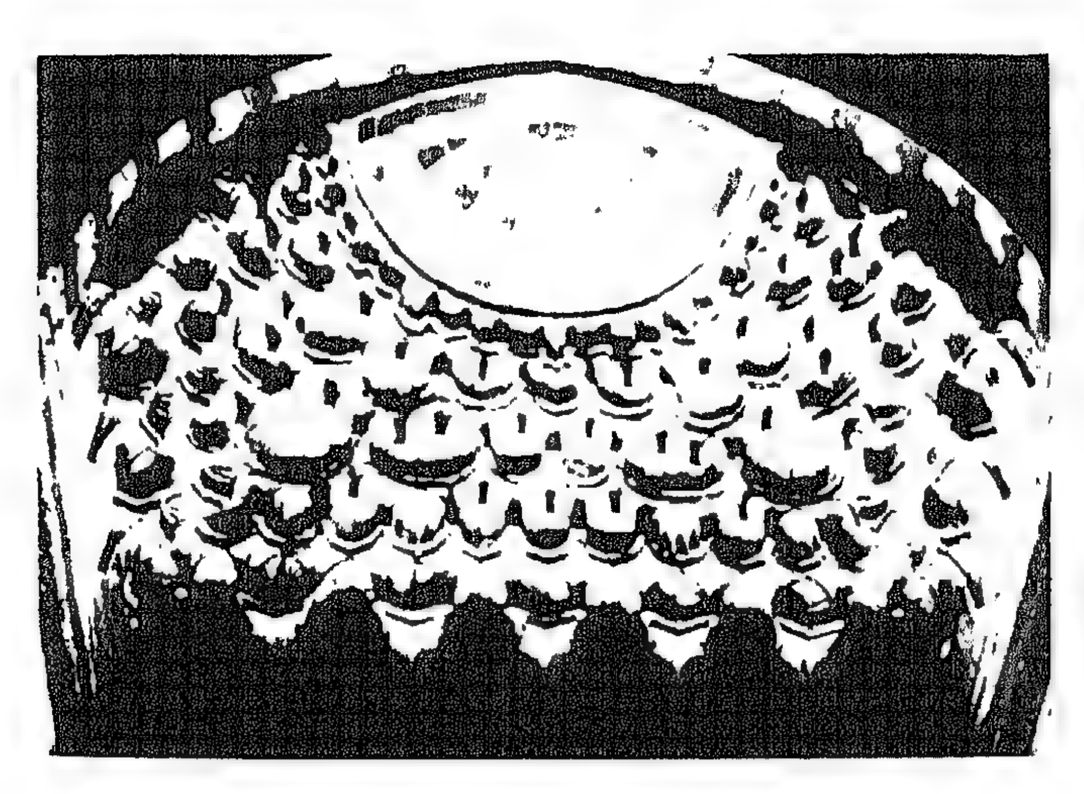
شكل (٤٨) نقلاً عن: منى السيد محمد البسيوني : المرجع السابق ـ شكل (٤-٢٠) ص ١٦٧.



شكل (٤٩) مدخل مدرسة السلطان حسن

نقلاً عن: منى السيد محمد البسيوني : المرجع السابق ـ شكل (٤-٦٤) ص ١٨٨

ويعد مسجد السلطان الحسن قمة فى تطور وازدهار العمارة الإسلامية على مر العصور. لذلك ترى وجود المقرنصات فى كل جزء من أجزاء المسجد كما هو واضح باللوحة (٦٢) والتى توضح عقود الدخلات الحاملة لقبة الدركاة، واللوحة رقم (٦٣) والتى توضح وجود المقرنصات فى الواجهات الداخلية بالصحن أعلى النوافذ، واللوحة رقم (٦٤) والتى توضح شكل المنبر، واللوحة رقم (٦٥) والتى توضح شكل الدركاة السفلى والتى تعلوها المقرنصات.

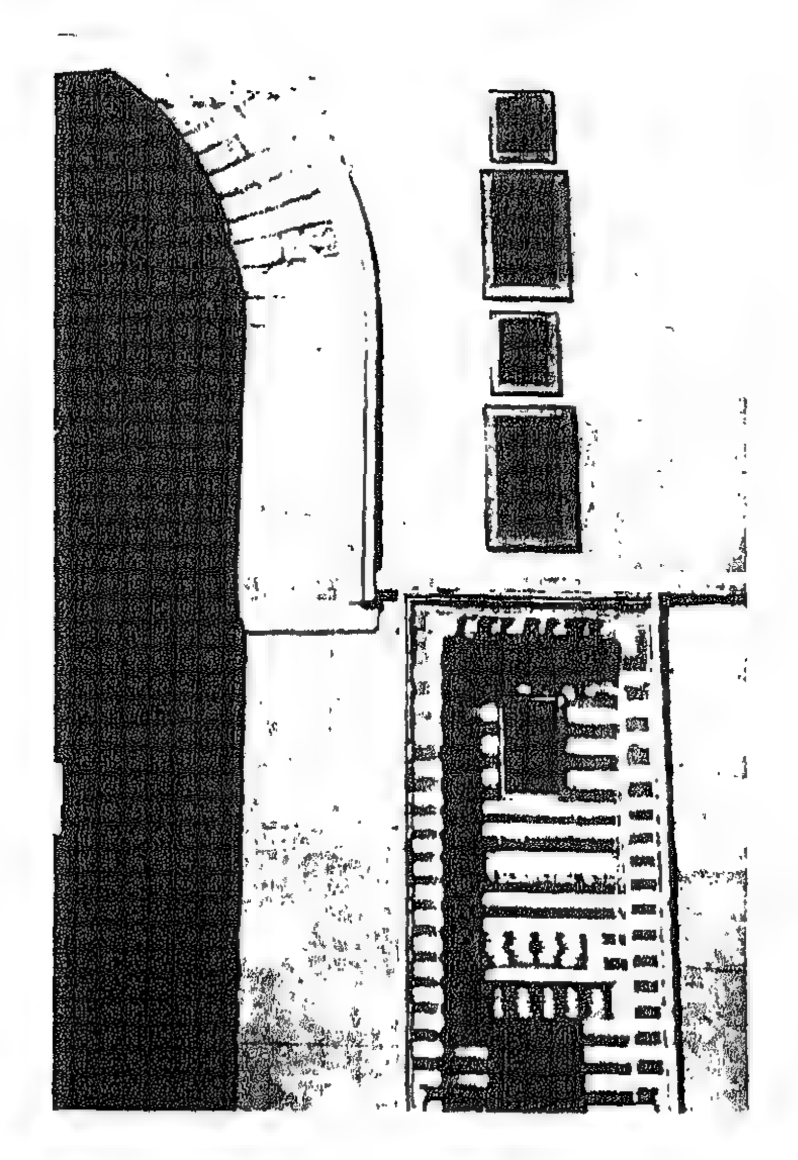


لوحة رقم (٦٢)

توضح الدخلات الحاملة لقبة الدركاة.

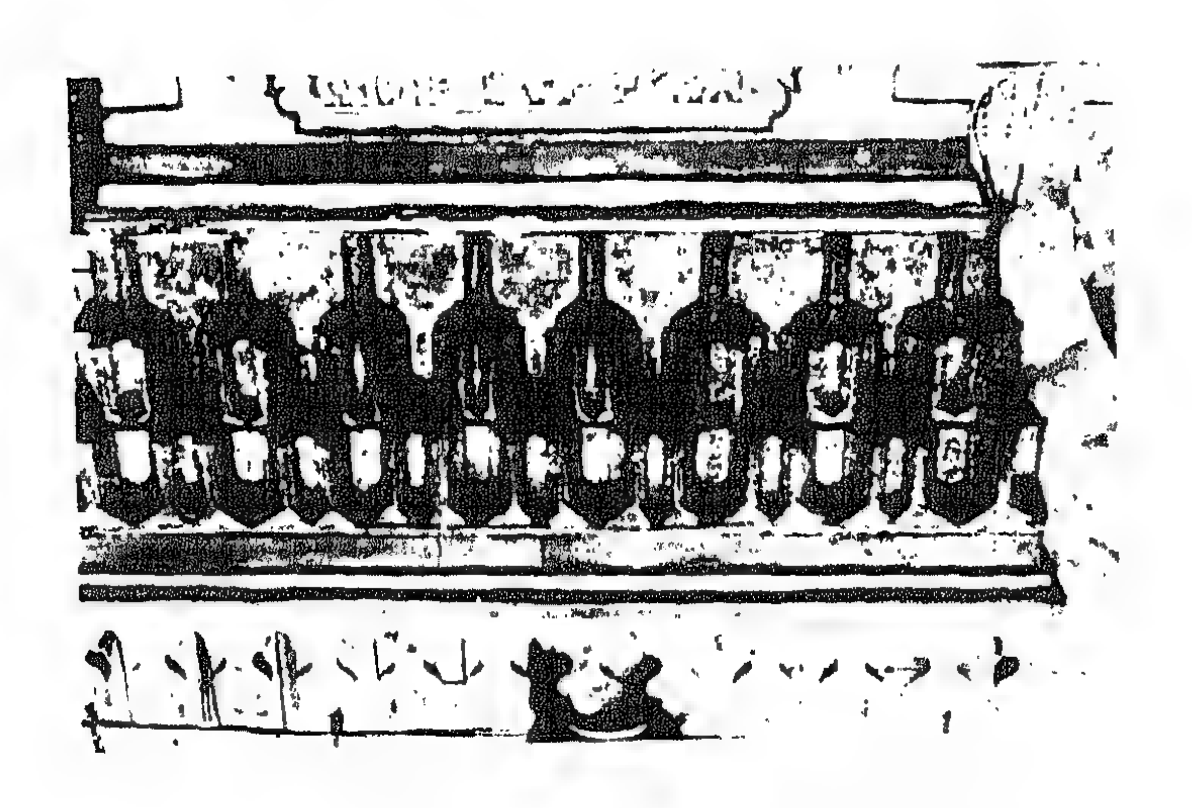
(٧٥٧ - ٧٦٤ هـ/ ١٣٥٦ - ١٣٦٢م)

رقم الأثر (١٣٣).



اللوحة (٦٣) توضح المقرنصات بالواجهات الداخلية بالصحن أعلى النوافذ.

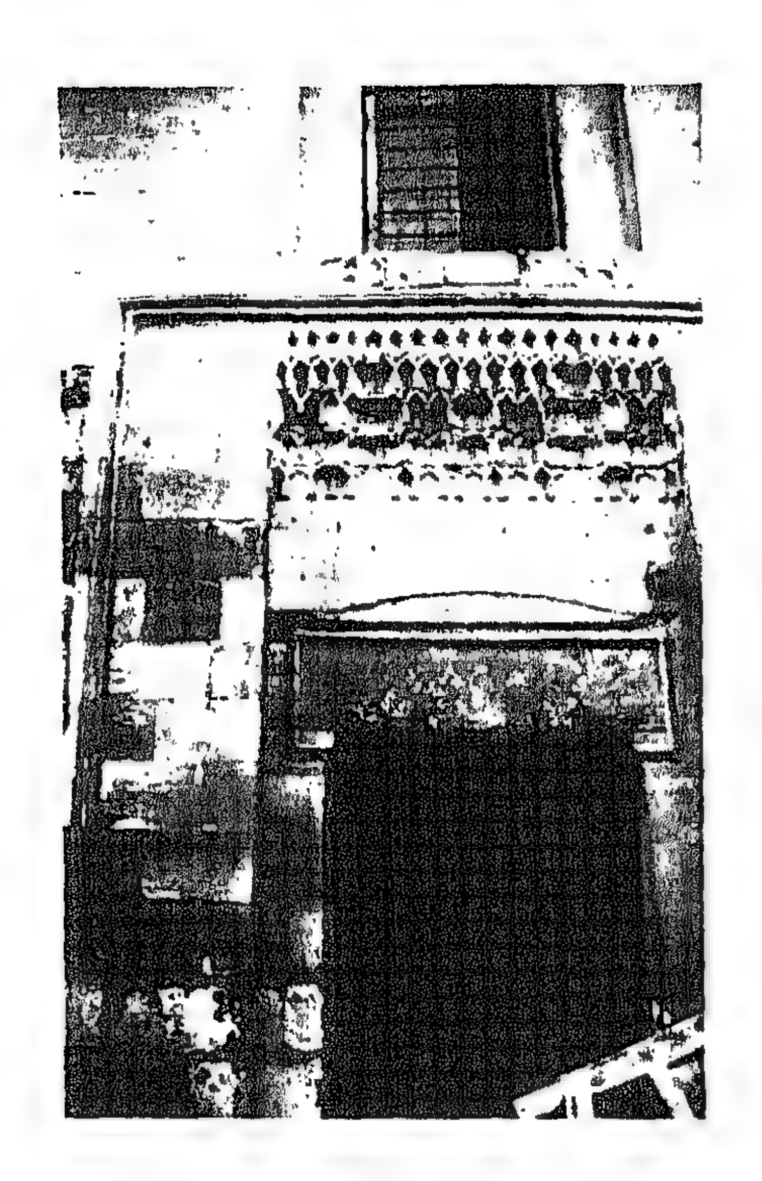
(٧٥٧ـ ٧٦٤ هـ/ ١٣٥٦-١٣٦٢م) ـ رقم الأثر (١٣٣).



اللوحة رقم (٦٤) توضح منبر السلطان حسن.

(٧٥٧ ـ ٧٦٤ هـ/ ١٣٥٦-١٣٦٢م)

رقم الأثر (١٣٣).



اللوحة رقم (٦٥)

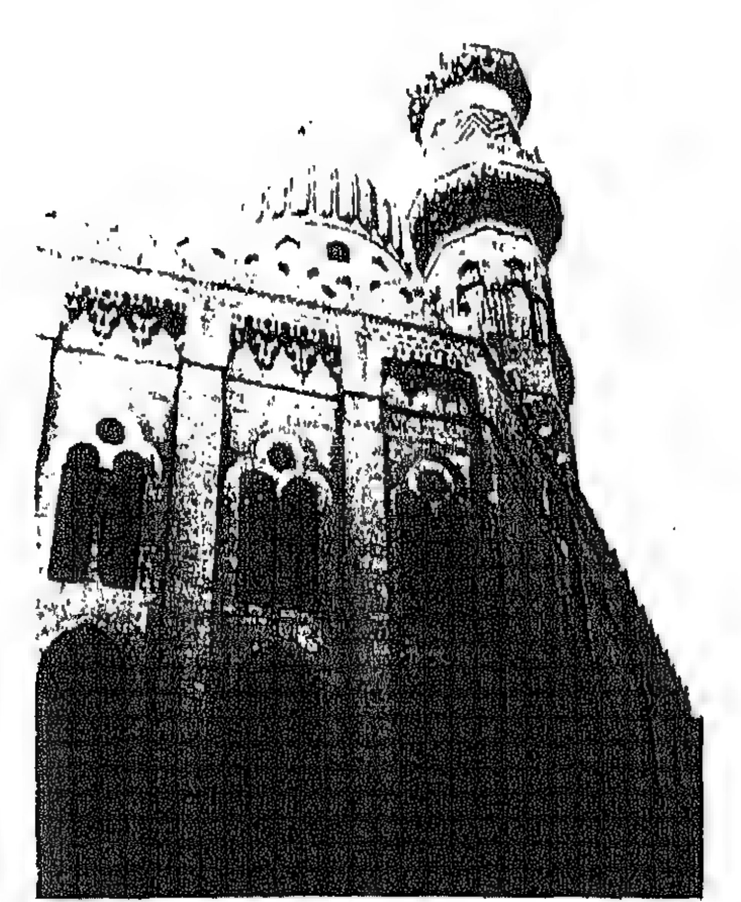
الدركاة السفلى لمسجد السلطان حسن.

(٧٥٧- ٧٦٤ هـ/ ١٣٥٦-١٣٦٢م)

رقم الأثر (١٣٣).

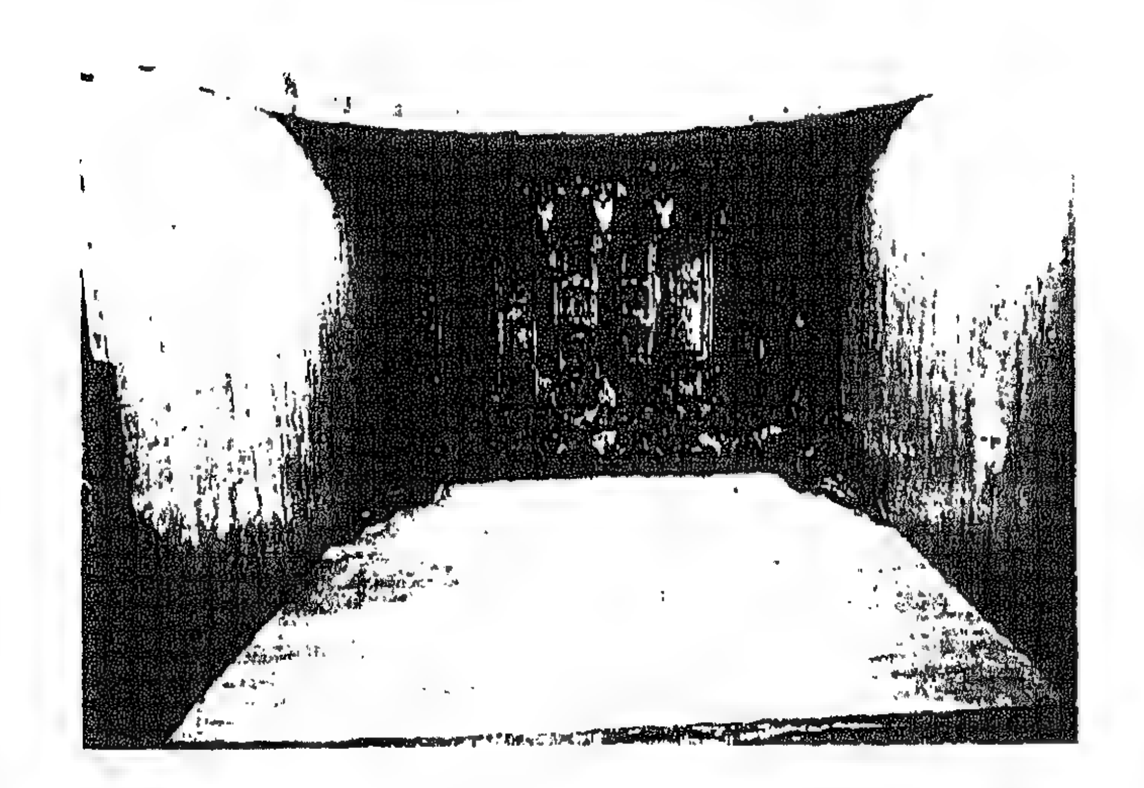
دراسة تحليلية رقم (١١) :

تبين اللوحة رقم (٦٦) واجهة مدرسة أم السلطان شعبان (٧٧٠ هـ ـ ١٣٦٩م). وقد ظهرت المقرنصات على جانبى الأيوانين - الجنوبى الغربى والشمالى الشرقى- فى الفتحات التى يعلوها الصدر المقرنص، كما أن المدفن الخاص بالسيدة خوند بركة أم السلطان، والسلطان الأشرف شعبان بن حسين بن الناصر محمد بن قلاوون مغطيان بقبة، منطقة انتقال كل منهما عبارة عن أربع حنايا ركنية كبيرة بواقع حنية بكل ركن، ويتوج المدخل الرئيسى بمجموعة من المقرنصات تنتهى من أعلى بحنية على هيئة عقد صغير ويتوسط المدخل باب للدخول، والمدخل بهذه الهيئة يولد لدى الداخل الشعور بالضخامة ثم ينتقل بعد ذلك تدريجيا إلى الفراغ الداخلى، وهذا التدرج المتتابع للفراغات يهيئ الإنسان للدخول فى الصلاة والدراسة ويفصله تدريجياً عن المحيط الخارجى، أم المدخل الثانوى فلم تتم له أية معالجة متميزة، وقد تميز التشكيل الفراغى الداخلى بالغنى فى التعبير والاهتمام بالتفاصيل، وقد تبين بالدراسة والتحليل تباين التشكيل الخارجى مع التشكيل الداخلى فظهر بدوره غنياً فى تفاصيله ومعالجته معتمداً على المقرنصات، مع التعبير عن كل عنصر معمارى بوضوح على الواجهة بحيث يمكن قراءة عناصر المسقط من الواجهة مما يعكس الارتباط العضوى والوظيفى بنيهما، وقد تم تمييز العناصر عن طريق اختلاف الفتحات ومواد الإنشاء، وقد استخدم فى تغطية الأسقف الخاصة بالمدفنين عناصر إنشائية مغايرة لتلك المستخدمة بالإيوانات، حيث تم تغطية أسقف المدفنين بالقباب الحجرية بينما أسقف الأيوانين بالخشب كما فى اللوحة رقم (٦٧) والتى توضح السقف المقرنص المزخرف للإيوان الجنوبى الغربى.



لوحة رقم (٦٦) واجهة مدرسة أم السلطان شعبان.

(٧٧٥ هـ/١٣٦٩م) ـ رقم الأثر (١٢٥)



لوحة رقم (٦٧) السقف المقرنص المزخرف للإيوان الجنوبى الغربى

لمدرسة أم السلطان شعبان (٧٧٥ هـ/ ١٣٦٩م)

رقم الأثر (١٢٥)

<u>دراسة تحليلية رقم (١٢):</u>

توضح اللوحة رقم (٦٨) مدخل مدرسة الجاى اليوسفى (٧٧٤ هـ ـ ١٣٧٣ م). وما أجمل وأروع هذا النموذج الذى تبدو فيه المقرنصات كالرواسب الكلية، وهو يحتوى على خمس حطات من المقرنصات مزيلة، ويبدو فيها براعة الفنان فى العصر الإسلامى حيث شاع التوافق بين أجزاء هذا العمل وهو ناتج عن استعمال أشكال ذات نسبة موحدة تتكرر مع الحفاظ على النسب والثبات فى الأبعاد، وقد تحقق مبدأ التماثل للنسب المستعملة وسيادتها فى العمل الزخرفى ككل مما أدى إلى تحقيق التوافق فيما بينها، وقد أشاعت الفراغات الغائرة الناتجة من أسلوب توزيع الوحدات ذات التناسب الرياضى فيما بينها جمالاً حيث تراوحت الأشكال وتعددت، الأمر الذى جعل من تلك الفراغات تبدو وكأنها أشكال زخرفية.

وهنا نلاحظ مدى قوة المعمار ي فى إحساسه بالسطح حيث يتلاشى الجزء فى الكل.. صمت وهمس .. صمت الحجارة وهمس المقرنصات التى تشعر وكأنها مصلين. فقد استطاع أن يخفف من حدة الخامة فمع أصابع الفنان نخشع للقدرة التى أعطاها الله للإنسان يتوارثها جيل بعد جيل.

وأهم ما يميز المقرنصات ميلها إلى التجريد مما يجعل المشاهد لا يستطيع أن يستدل على اصلها "يقول على اللواتى" [١] إن من يسرح النظر فى معالم بلاد الإسلام مهما تباعدت فيما بينها ليعجب لتعدد الأشكال الزخرفية التى ابتدعتها عبقرية المسلمين الخلاقة: ولكن ما يجعلنا نحس بالعجب أكثر دون شك هو ذلك الإحساس بعمق الوحدة الجمالية الناظمة لتلك الأشكال جميعاً وهو إحساس يخامرنا ويبدو لنا كأهم ما يميز التعبير الفنى الإسلامى.

وهنا نجد للمقرنصات قيمة أخرى حيث يؤدى هذا التنوع الخارق وبإيقاعه المتواصل "ذهينا" إلى إيجاد متعة منقطعة النظير، تتصل بالتأمل فى الله المقتدر غير المحدود الذى يعجز اللسان عن وصف قدرته، وذلك بعيداً عن أى شكل طبيعى ومعروف ومحدود يمكن أن يلهى الإنسان وجهه الكريم وبذلك نجد أن المقرنصات تحقق هدفاً دينياً، ويبدو من المقرنصات أن الفنان كان يكره الفراغ ورتابة السطح ولذلك كان يشغله ويملؤه بالمقرنصات.

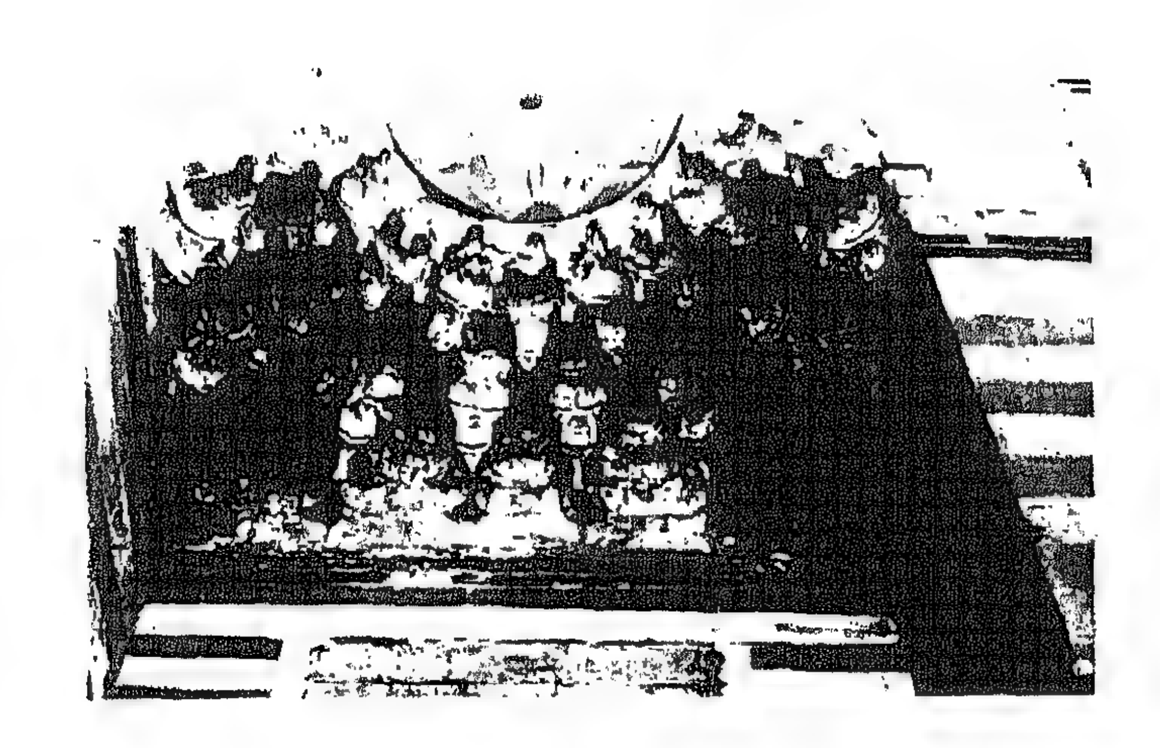
وقد فسر د. زكى محمد حسن التكرار بما يسمية (كراهية الفراغ) وفسرت دائرة معارف الإسلام هذا التكرار فى الزخرف إلى مبدأ الترابط اللانهائى [٢].

---

١ ـ محمد سيد سليمان – مرجع سابق – ص ١٢٧.

٢ ـ ناجى زين الدين المصرف : مرجع سابق ـ ص٢٤.

ونلاحظ أننا عندما نجتاز مدخلاً كما فى اللوحة (٦٨) فإننا نكتشـــف عالمـــاً ســـاكنا متعـــدد الألوان.. ويلوح سحر الزخرف فى استرخاء بين ترددات الأشكال والألوان فـــالحوائط المزخرفـــة تتجه إلى الداخل.



اللوحة رقم (٦٨) مدخل مدرسة للجاى لليوسفى

(٧٧٤هـــ - ١٣٧٣م) ــ رقم الأثر (١٣١)

دراسة تحليلية رقم (١٣):

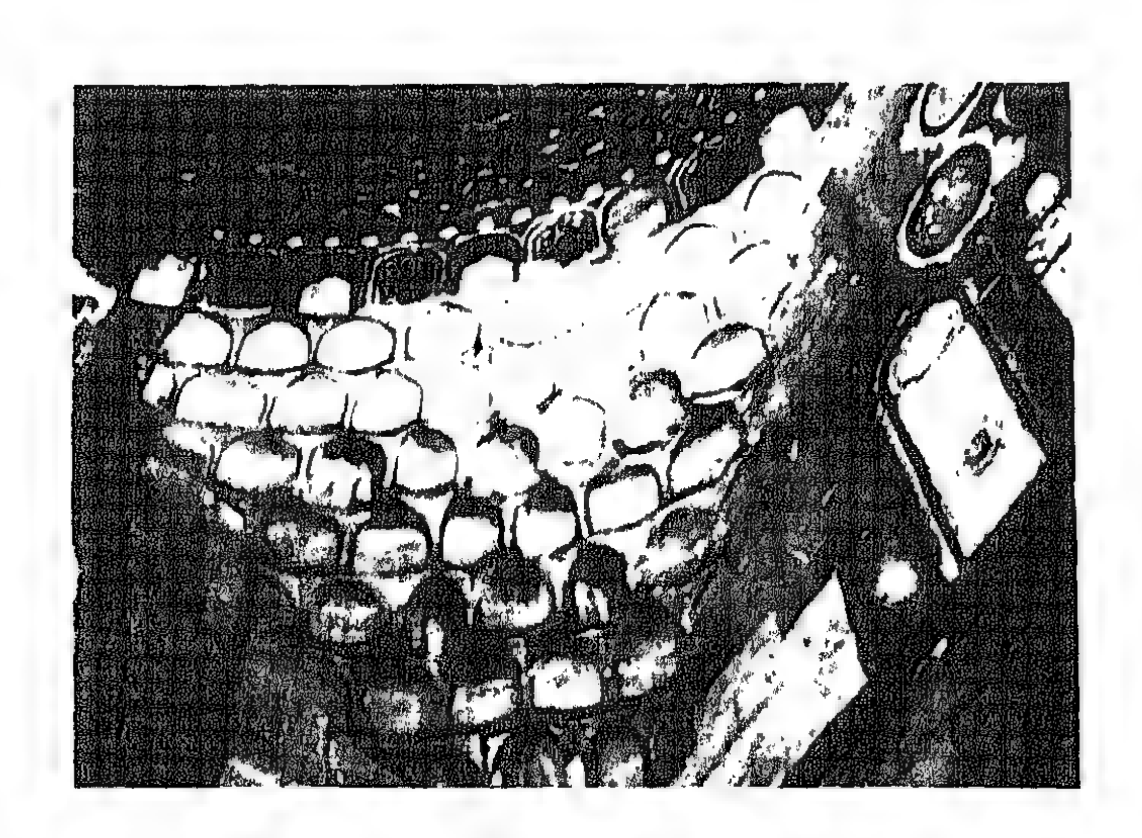
وتبين اللوحة رقم (٦٩) قبة "خانقاه فرج بن برقوق" من الداخل (٨٠٣ ـ ٨١٣هـ/ ١٤٠٠ ـ ١٤١١م)، وترتكز على تسع حطات من المقرنصات، ويبدو فيها جمال المقرنص وكأنه صفوف المصلين، وتبدو مهارة الفنان فى التشكيل بالحجارة، وقد تدرج الفنان من المسقط المربع والذى يرمز إلى الأرض إلى المسقط الدائرى الذى يرمز إلى السماء، ولعل أبرز سمات المبنى هو التماثل الذى حرص المعمارى أشد الحرص على تحقيقها فى جميع أجزاء المبنى، ويظهر ذلك فى المقرنصات والتى تم توزيعها بالتساوى، ويتبين روعة إدماج العمارة مع الزخرفة من حيث التشكيل والمقاييس والمساحات حتى فى أدق التفاصيل، ويتبين منم كافة العناصر المشتركة فى هذا التكوين مدى امتلاك المعمارى لناصية الفن المعمارى: من طراز الكتابة والمقرنصات وفتحات النوافذ تعلوها شبابيك القبة ثم القبة نفسها ومما يلفت النظر التنوعات العديدة التى اشتملت عليها الزخارف التى تربط بين الكتابة الخطية والأشكال الزخرفية الهندسية. ترى هل ثمة اتفاق بين المصور الذى زخرف هذه القبة بالمقرنصات والكتابات والنحات الذى نحت سطح القبة الخارجى مما يوحى بفكرة شفافية القبة أم هو محض صدفة واتفاق؟[١]

هذا ونجد في البناء وزخارفه ما يدل على إجلال السلطان المنشيء وتقديره للعلم وطلابه، ومحاولته توفير الخدمات اللازمة لدراستهم وراحتهم، مع محاولة المعماري إظهار قداسته المدرسة بأن فصلها فصلاً فراغياً عن مناطق الخدمات، ولكن قد احتوت المجموعة على العديد من العناصر التى يرى فيها البعض ما يتنافى مع تعاليم الإسلام، وإن كان البعض لا يرون فيها كراهية[٢].

---

١ ــ ثروت عكاشة : مرجع سابق – ص ٢٠٢.

٢ ــ مركز الدراسات التخطيطية والمعمارية – مرجع سابق – ص ١٦٩.



اللوحة رقم (٦٩) القبة الداخلية لخانقاه فرج بن برقوق من الداخل.

(٨٠٠هـ ـ ٨١٣ هـ/ ١٤٠٠ ـ ١٤١١م) رقم الأثر (١٤٩)

<u>دراسة تحليلية رقم (١٤):</u>

ويتضح من اللوحة رقم (٧٠) مدخل جامع السلطان المؤيد شيخ (٨١٨ ـ ٨٢٣ هـ/ ١٤١٥ ـ ١٤٢٠م) وقد أنشأ هذا المسجد السلطان المؤيد أبو النصر شيخ، وتشير المصادر إلى أنه حين وفاة السلطان كان الكثير من عناصر المبنى لم تكتمل بعد ومنها قبة المدفن، ويرجع ذلك لسوء الحالة الإقتصادية فى مصر فى تلك الفترة وكبر وضخامة البناء بدون مبرر، حتى أن المقريزى قارن بينه وبين عرش بلقيس وإيوان كسرى[1]، ويقع المدخل الرئيسى فى الركن الشرقى بالواجهة الجنوبية الشرقية للجامع وهو عبارة عن دخلة عميقة يتوجها من أعلى تسع حطات من المقرنصات بداخل العقد المدائنى، وعلى جانبى الدخلة مصطبتان يعلو كل منهما دخلة تبدأ بزخرف كتابى مربع مكتوب به "لا إله إلا الله، محمد رسول الله" ـ لوحة (٧١) وتنتهى الدخلة من أعلى بحطات من المقرنصات. ويتوسط دخلة المدخل الباب وهو عبارة عن مصراعين من الخشب المصفح اشتراه المؤيد من جامع السلطان حسن[2].

والقبة عبارة عن مساحة مربعة يتوسطها محراب على جانبيه نافذتين، ويتوسط القبة تركيبتان من الرخام للمؤيد شيخ وابنه إبراهيم ويعلو المربع قبلة حجرية شاهقة ترتكز على صفوف من المقرنصات، ومئذنتا المسجد مقامتان على برج باب زويلة، ويظهر بهما أيضا المقرنصات، وقد اتسمت واجهات الإيوانات المطلة على الصحن بالبساطة على خلاف الفراغ الداخلى، وبدراسة وتحليل التشكيل الفراغى الداخلى نجد أن المعماري اعتمد على التشكيل اللونى ومن دراسة وتحليل الواجهات نجد أنها قد شكلت باستخدام الدخلات غير العمقية (القوصرات) والتى تنتهى من أعلى بمقرنصات، ويؤكد تكامل الواجهة والمدخل الربط العضوى بالإزار الكتابى المستمر بطول الواجهة، وقد استعمل إيقاع متغير ولكن ضمن إطار من الوحدة حيث جمعت أربع نوافذ فى دخلة غير عميقة تتوجها من أعلى مقرنصات، ولقد راعى الفنان فى تنسيقه لهذه العناصر التناسب فى الأحجام وتحقيق مظهر التماثل حول المحور الرأسى ـ ولا يقتصر هذا التماثل على المجموعات داخل الوحدة المحورية والتى بمثابة المركز للوحدة الزخرفية، بل شمل أيضا العناصر الصغرى والمساعدة فى جميع أجزاء المبنى ـ كما حقق الفنان مبدأ الاتزان المتماثل فى المقرنصات وذلك من خلال الاستقرار الواضح بين العناصر الزخرفية جميعا داخل التكوين كما هو واضح في الشكل

---

١ ـ مركز الدراسات التخطيطية والمعمارية: المرجع السابق – ص١٨٤.

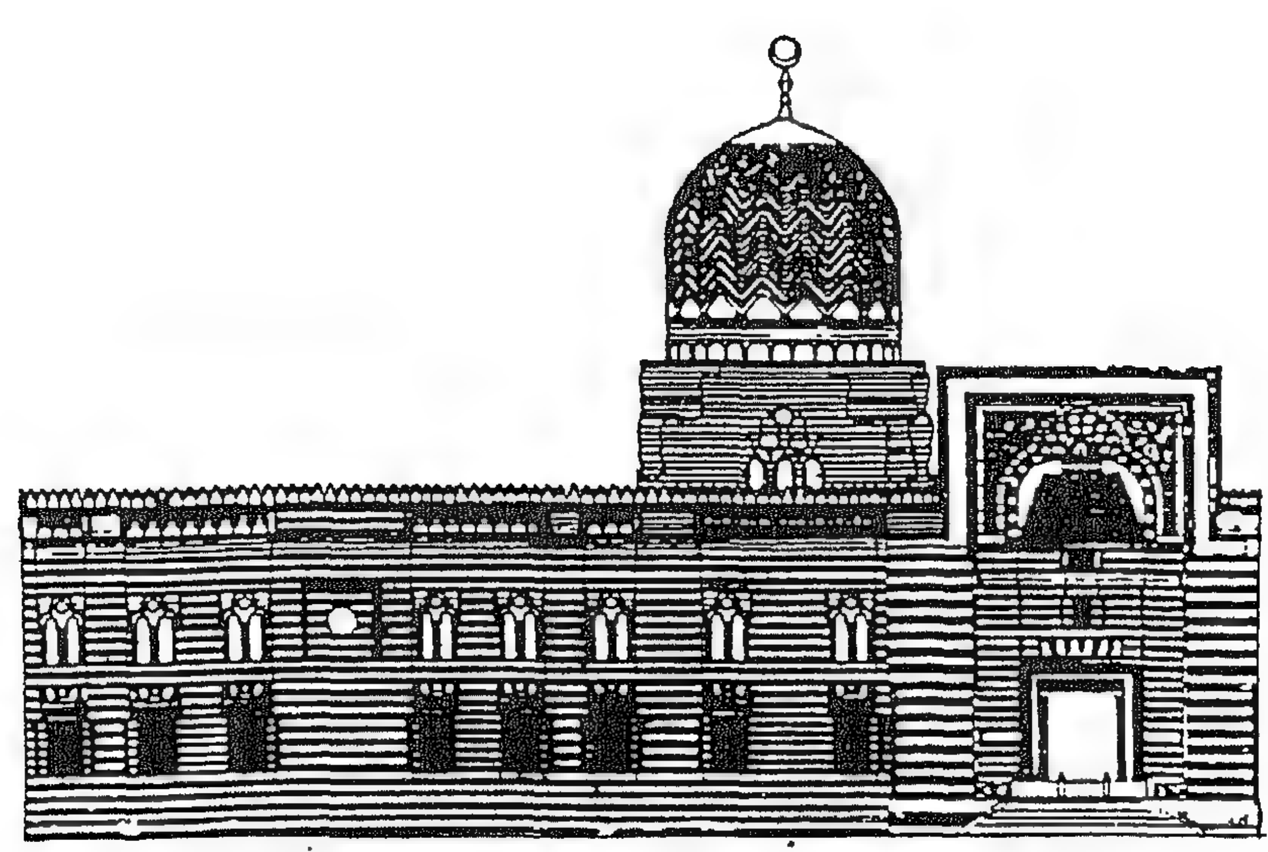
٢ ـ المرجع نفسه – ص١٨٤.

رقم (٥٠) والذي يمثل واجهة جامع المؤيد شيخ . ويرجع ذلك إلـــى إحســاس الفنـــان العميـــق بضرورة تنظيم العمل الفني واندماجه فيه.



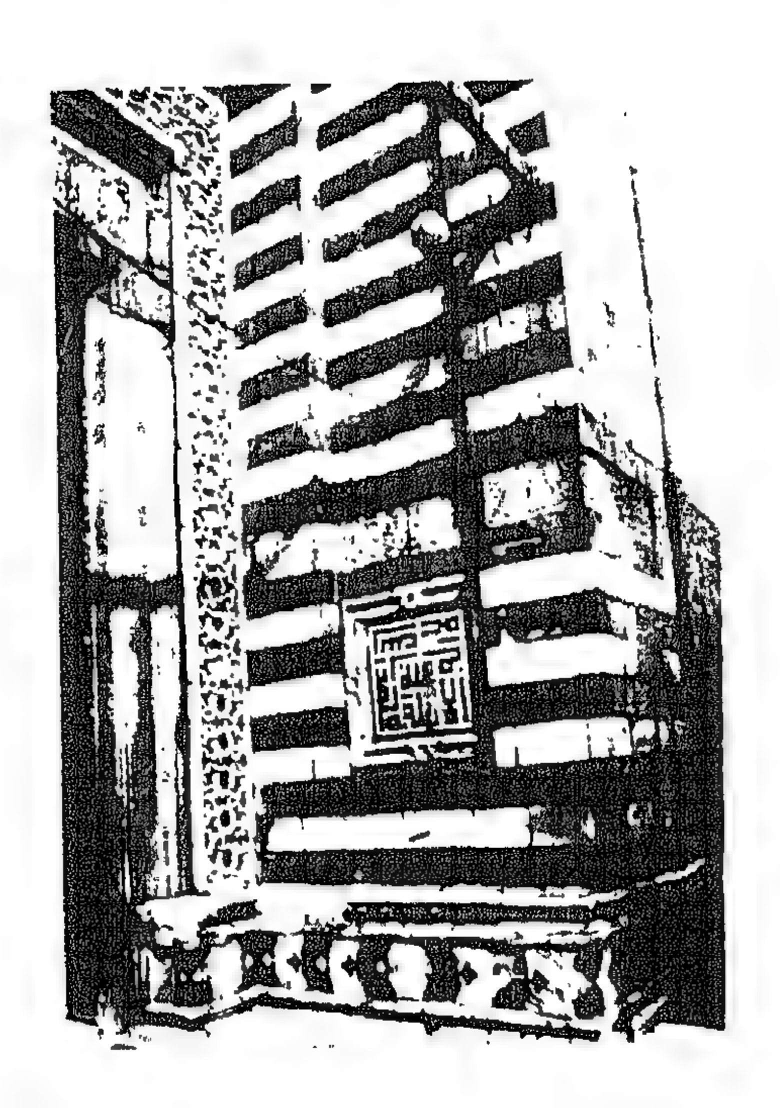
اللوحة رقم (٧٠) مدخل جامع "المؤيد شيخ"

(٨١٨-٨٢٣هـ / ١٤١٥ـ ١٤٢٠ م) ـ رقم الأثر (٤١٠)



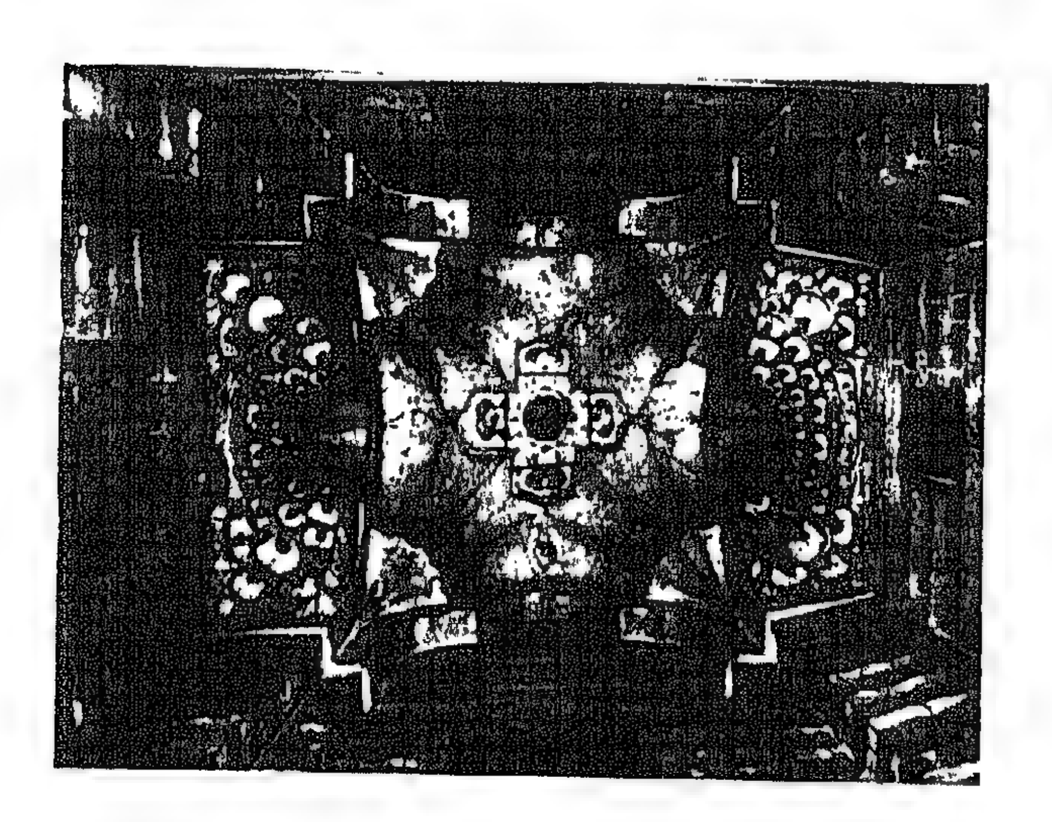
شكل (٥٠) واجهة المؤيد شيخ توضح الدخلات الرأسية

نقلاً عن مركز الدراسات التخطيطية والمعمارية ـ المرجع السابق ـ ص ٢٩٧.



اللوحة رقم (٧١) تفصيلة بالمدخل توضح إزار الكتابة والزخارف والدكة الحجرية.

(٨١٨-٨٢٣هـ / ١٤١٥ ــ ١٤٢٠ م) ــ رقم الأثر (١٩٠)



اللوحة رقم (٧٢) سقف دركاة المدخل لجامع المؤيد شيخ

(٨١٨-٨٢٣هـ / ١٤١٥ـ ١٤٢٠ م) ــ رقم الأثر (١٩٠)

دراسة تحليلية رقم (١٥):

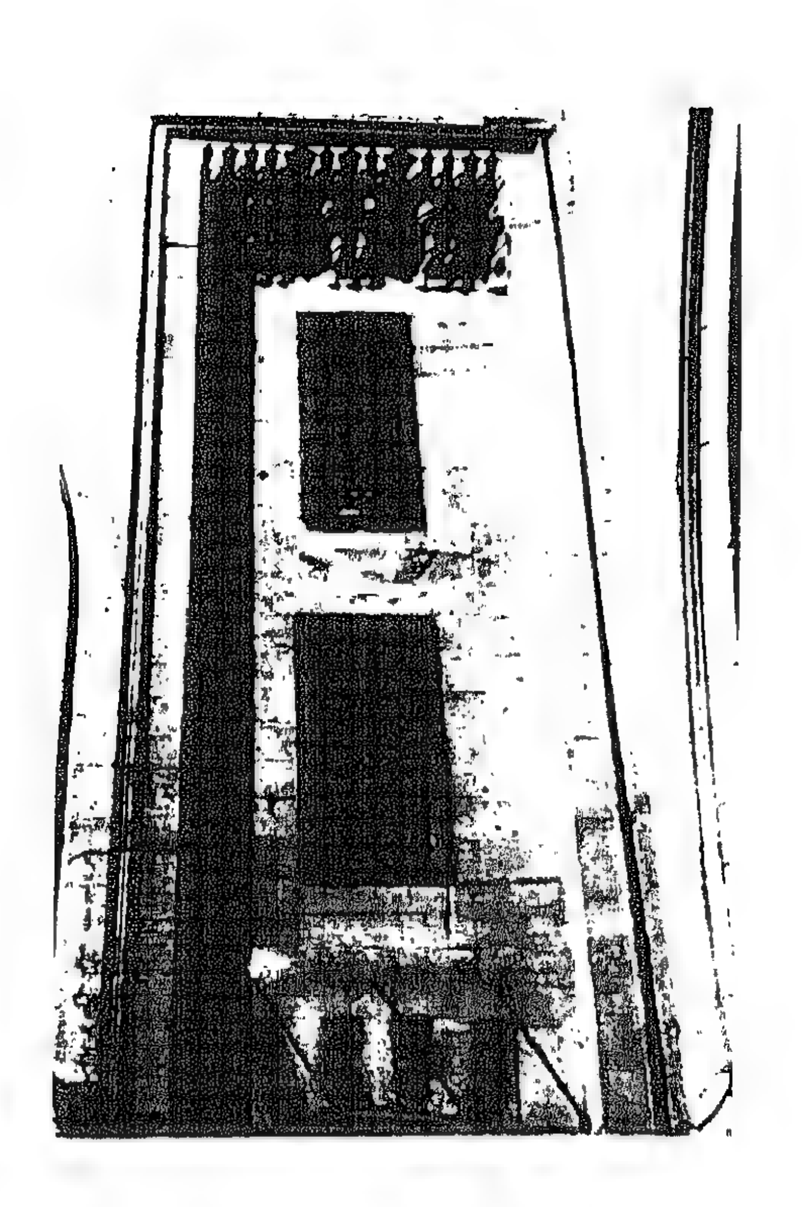
تبين اللوحة (٧٣) مدخل مدرسة الأشرف برسباى (٨٢٩ هـ/١٤٢٥م)، وتقع المدرسة فى شارع المعز لدين الله فى جزء منه يعرف بالأشرفية، وتتكون المدرسة من صحن مكشوف تحيط به أربعة إيوانات أكبرها أيوان القبلة، وهو عبارة عن مساحة مستطيلة تشرف على الصحن من خلال عقد مدبب يوجد خلفه من داخل الإيوان كرديان مقرنصان اللوحة (٧٤)، وتظهر المقرنصات على جانبى واجهة الإيوانين الجانبين أعلى الحجرات حيث يتوجها من أعلى حطات من المقرنصات كما فى اللوحة (٧٥).

وتتكون منطقة الإنتقال فى القبة من أربع مثلثات شغل كل منها بخمس حطات من المقرنصات. كما أن للمدرسة مئذنة تعلو المدخل وتتكون من بدن مربع تزخرفها المقرنصات، وبتحليل الواجهة والمدخل والمئذنة والقبة نجد أن الفنان قد نجح فى تحقيق الاستقرار للعناصر الزخرفية داخل العمل، ومن ثم تحقيق الإحساس بالاتزان، وهو إحساس نابع من تنظيم العمل الفنى واحتفاظ عناصر بأبعاد متساوية من خط التماثل وقد راعى الفنان فى تشكيل المبنى بالمقرنصات تنسيق أشكاله حتى يتحقق مبدأ التماثل حول المحاور ولا يقتصر ذلك التماثل على العناصر فى داخل المنطقة الواحدة، بل شمل جميع أجزاء المبنى، ومن هذا التماثل تتكون الوحدة والانسجام بين جميع أجزاء المبنى، وقد جمعت تلك المقرنصات العديد من مبادئ إنشاء التصميم مثل التكرار والاتزان والتعانق[١] والتنوع والتناغم والانسجام والإيقاع والتناسب .

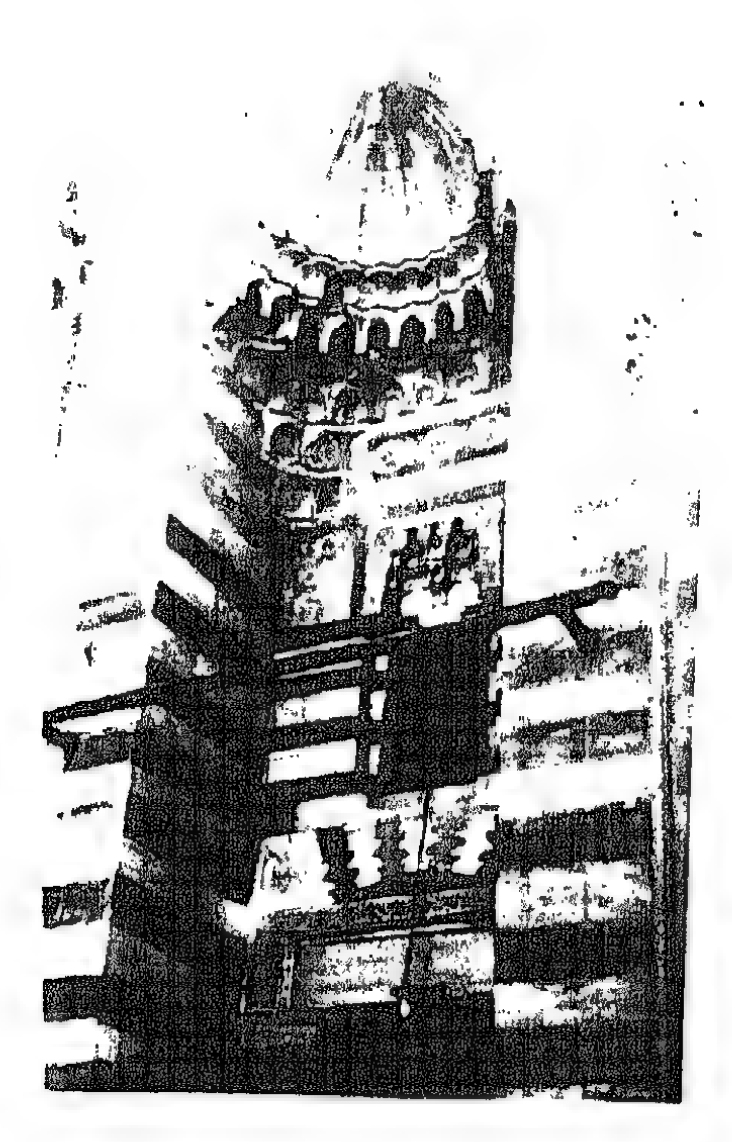
---

* نظرية التعانق أو التشابك أو التداخل ولها مظهران الأول مزدوج وهو أن يتلاقى عنصران ثم يفترقان بعد تقاطع خطى سير هما، والمظهر الثانى منفرد أى أن التعانق مقصور على عنصر واحد يستمد هذه الصفة من تموجاته العكسية فى صعوده وانحداره وصعوده مرة يمنة ومرة يسرة – أو يتقدم للأمام ثم يتراجع إلى الخلف.

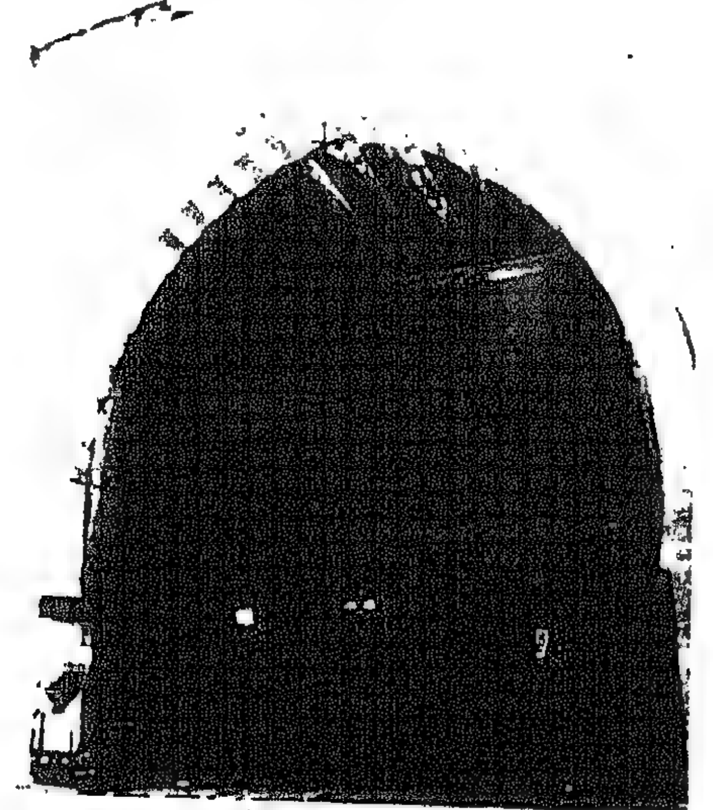
١ ــ أحمد فكرى: مرجع سابق – ص ١٧٨ .



اللوحة رقم (٧٣) دخلة في صدر مقرنص بصحن مدرسة الأشرف برسباي (٨٢٩هـ ـ ١٤٢٥م) ـ رقم الأثر (١٧٥)



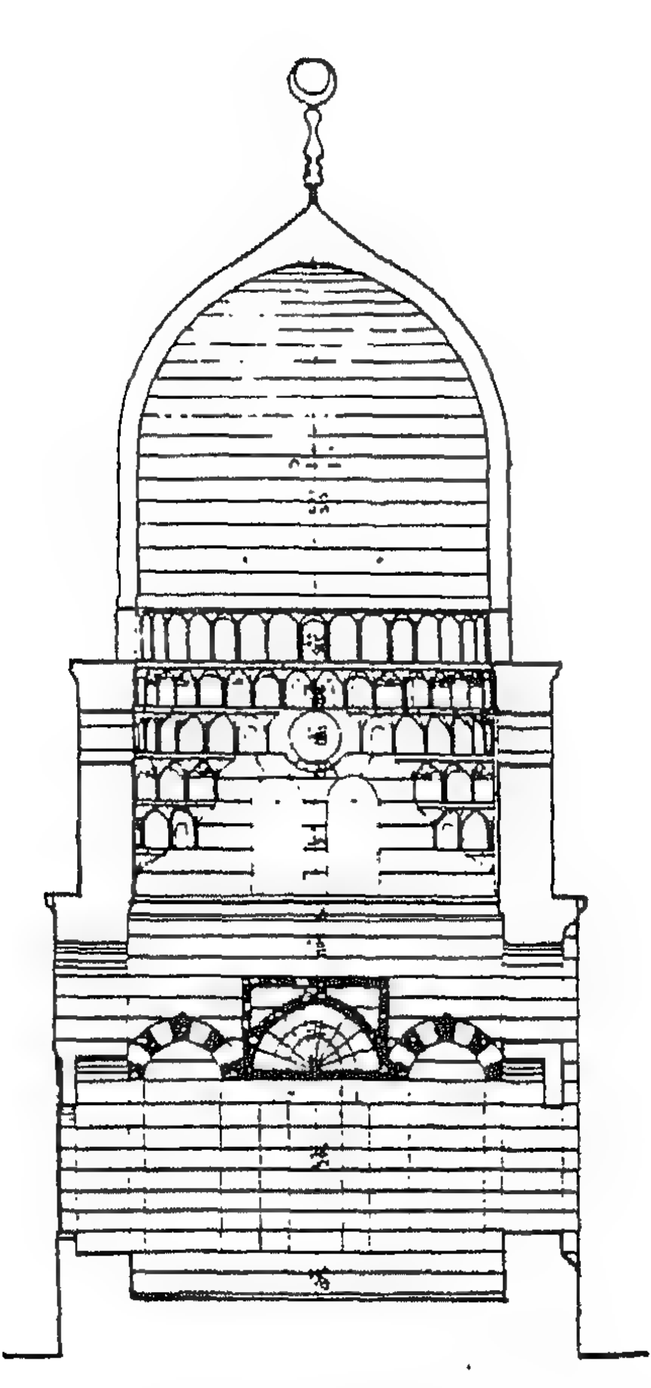
اللوحة رقم (٧٤) مدخل مدرسة الأشرف برسباي (٨٢٩ هـ ـ ١٤٢٥م) رقم الأثر (١٧٥)



اللوحة رقم (٧٥) أيوان القبلة (الأيوان الجنوبى الشرقى) مدرسة الأشرف برسباى (٨٢٩ هـ/١٤٢٥م) ـ رقم الأثر (١٧٥)

دراسة تحليلية رقم (١٦)

يبين الشكل (٥١) قطاعاً فى قبة جانى بك الأشرفى (٨٣١ هـ/١٤٢٧م). ويتضح أن القبة ترتكز على خمس حطات من المقرنصات بنظام وأسلوب معين كان يتبعه المعماري، وهو أن زيادة عدد الحنايا بالحطة التى تعلوها مباشرة، وأن حافة المقرنص تتبع خطاً مستقيما على الجدار. وهذا هو المتبع ولكن ليس بالقانون الذى لا يتغير ومن الضرورى جداً أن يكون المقرنص فى مجموعة متماثلة الوضع حول محوره الرأسى والمرجح أنه لم تتبع طريقة متقنة مقبولة لرسم الدلايات، لان الطرق الآلية (الميكانيكية) لرسم أعمال المقرنص قد تؤدى إلى الحصول على نتائج عقيمة ومشوهة، مما يدل على الجهد الكبير الذى كان يبذله الفنان فى تشكيل المقرنصات فى العمائر.



شكل رقم (٥١) قطاع فى قبة جاني بك الاشرفى

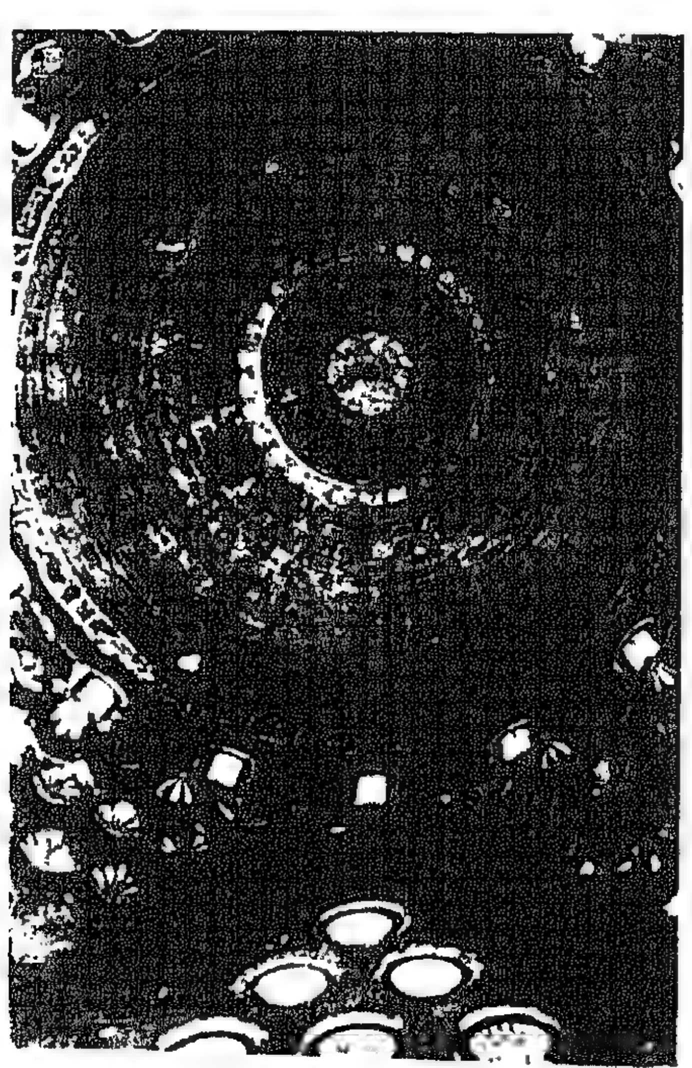
(قبل ٨٣١ هـ/ ١٤١٧م) ــ رقم الأثر (١٢٢)

نقلاً عن مركز الدراسات التخطيطية والمعمارية.

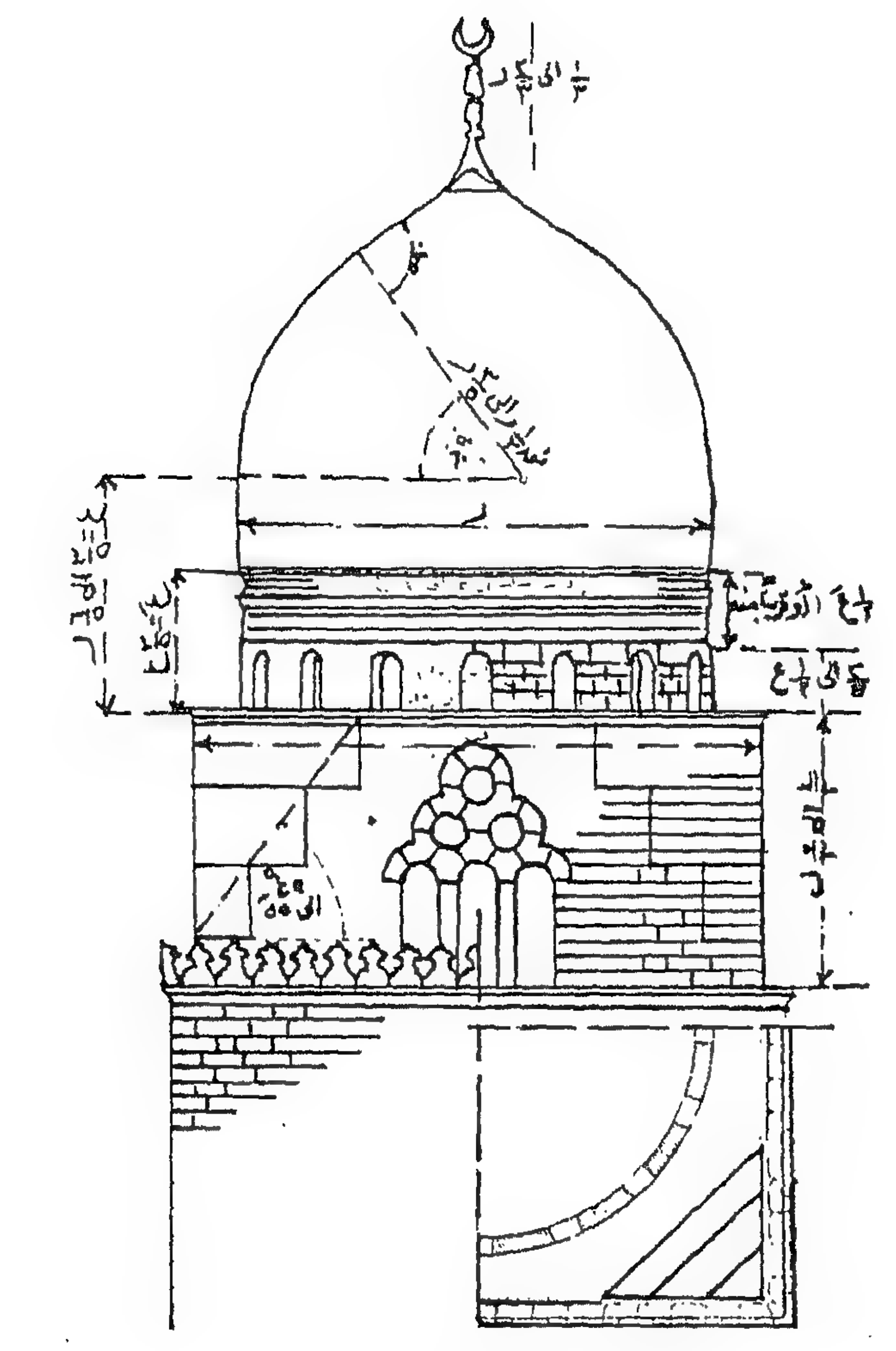
دراسة تحليلية رقم (١٧)

يبين كل من اللوحة (٧٦) والشكل (٥٢) تخطيطاً لقبة السلطان إينال (٨٥٥-٨٦٠ هـ/ ١٤٥١ ـ ١٤٥٦م) وهى من الطرز التى كانت كثيرة التداول، كما يبين نسبها المعتادة، ويبدو أن ممارسة بناء القباب بالحجر قد ازدادت تدريجيا. ثم أصبحت عامة فى القرن الخامس عشر وقد أتقنت نسب هذه القباب الحجرية من حيث زيادة ارتفاعها بالنسبة إلى عرضها. ويشمل الضريح ذو القبة على ثلاث طبقات أدناها عبارة عن حجرة مربعة تقترب نسبة ارتفاعها إلى عرضها من الداخل من ١/٤ ، ٣/٤ أو فى جدرانها شبابيك.

وتحتوى الطبقة المتوسطة على "الدلايات المقرنصة" وجدرانها أقل سمكاً من جدران الحجرة الموضحة في الشكل (٥٣)، أما قاعدة هذه الطبقة فتكون فى أول الأمر مربعة الشكل داخلاً وخارجاً، ثم يتغير داخلها من المربع إلى الإستدارة بواسطة الدلايات المقرنصة، وكذا من الخارج فإن المسقط الأفقى لهذه الطبقات يتحول عند قاعدتها من مربع إلى شكل ثمانى الأضلاع أو ذى عشرة أضلاع أو اثنى عشر ضلعاً وذلك بتدرجات مختلفة، وتحلى الحافة العليا فى العادة "بكرنيش" على شكل "رقبة معكوسة" وقد يفتح فى جزء للجدار المحصور بين كل زوج من الدلايات" شبابيك.

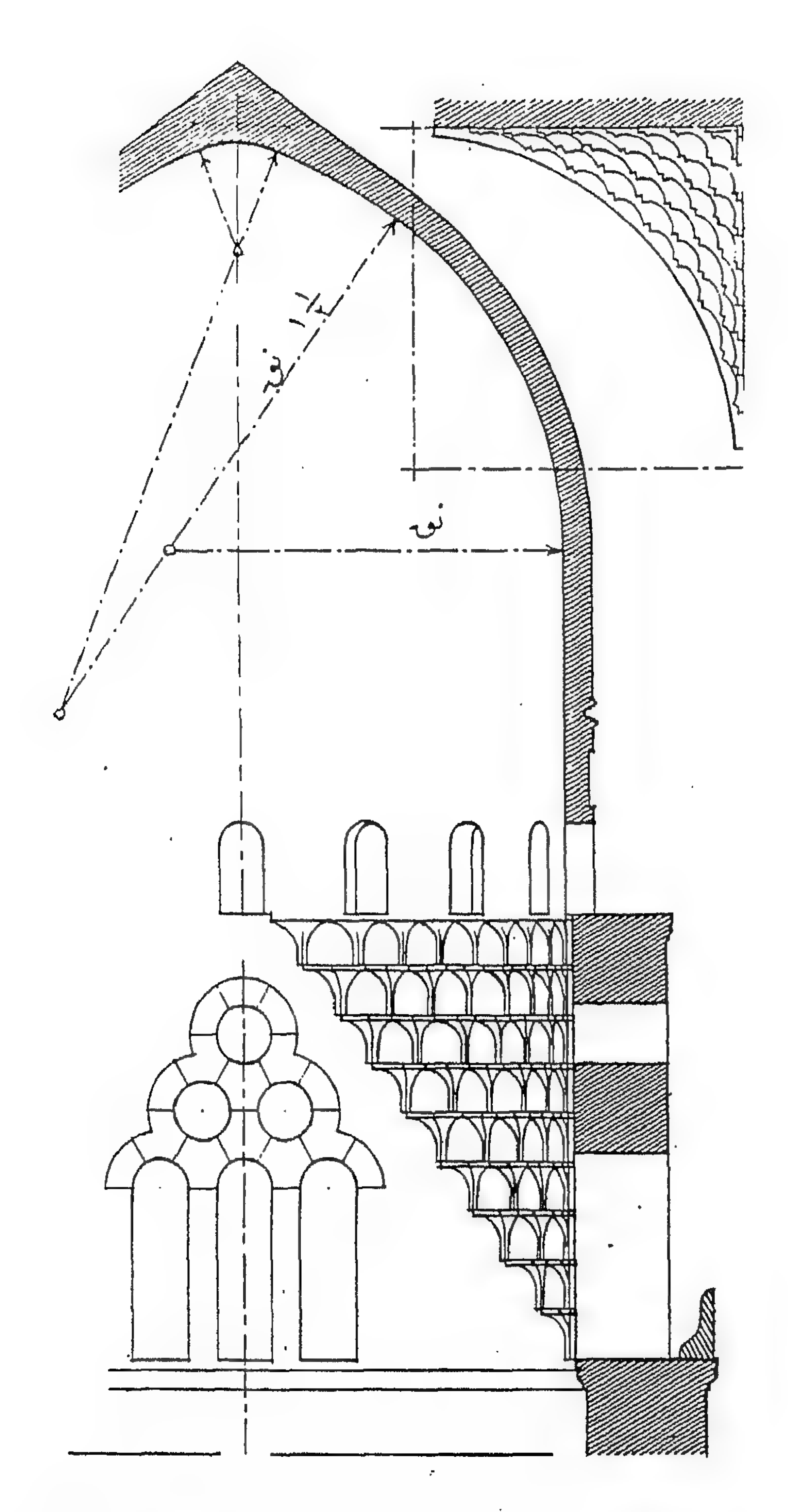


اللوحة رقم (٧٦) قبة السلطان إينال من الداخل.
(٨٥٥-٨٦٠هـ/ ١٤٥١ ـ ١٤٥٦م) ـ رقم الأثر (١٥٨)



شكل (٥٢) قبة السلطان إينال

نقلاً عن دللى: المرجع السابق ـ رسم رقم (١٣)



شكل (٥٣) قطاع قبة السلطان إينال والتي تتكون من ثمان حطات من المقرنصات
نقلاً عن دللى: المرجع السابق – رسم رقم (١٣)

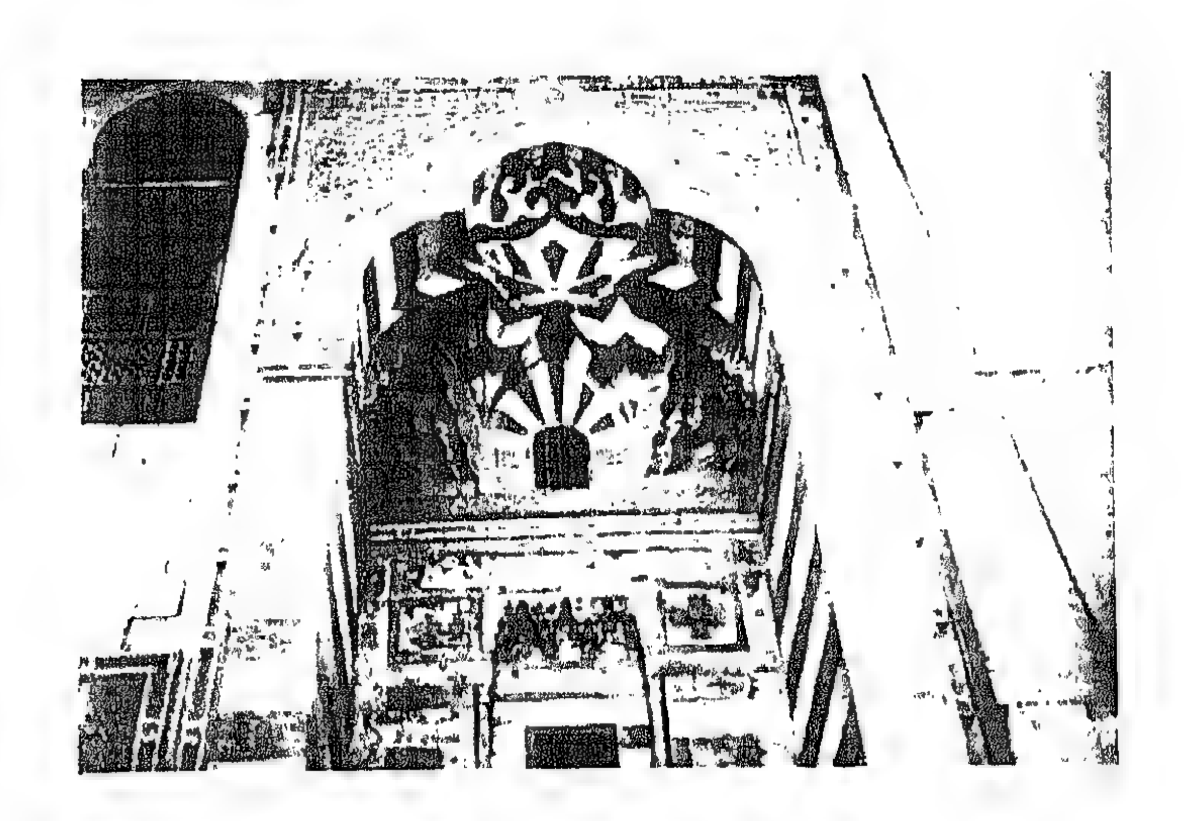
دراسة تحليلية رقم (١٨):

توضح اللوحة رقم (٧٧ ، ٧٨ ، ٧٩ ، ٨٠ ، ٨١) مدرسة السلطان قايتباى (٨٧٧-٨٧٩هـ/١٤٧٢-١٤٧٤م). وهذه المدرسة من أروع النماذج التى قدمها الفنان المعمارى فى هذا العصر، ومما يلفت النظر النغمين الزخرفيين المتزاوجين المتلاحقين كالموسيقى فوق السطح الخارجي للقبة، أحدهما هندسى مستقيم الخطوط والآخر نباتى محور، وكلاهما فى صعودهما نحو القمة يخضع لتحولات تحصر العناصر الزخرفية بطريقة عبقرية نادرة حتى تستوعبها القمة الضيقة للقبة في سلاسة طبيعية دون افتعال، وهذا مثل من أمثلة تحقيق مبدأ الوحدة مع التنوع فى العمارة الإسلامية. على حين تشمخ المئذنة كعادة فاتنة بالمزيد من الثياب المطرزة، وإن لم يؤثر هذا الغلو في الزينة على روعة تكوينها العام الذى تتناقص طبقاته فى الإرتفاع بحيث تسبغ الحركة فى الإحساس بها وهى ترقى صوب السماء، وتبدو الحيلة التى لجأ إليها المعمارى فى كسوة منطقة الانتقال من المربع إلى المثمن الذى يحمل القبة بطريقة ارتقى بها من الناحية الإنشائية إلى التعبير الفنى، ويعد مسجد قايتباى بالقرافة من أشهر مساجد القاهرة فى العصر المملوكى على الإطلاق، كما يعد نموذجاً فذاً لفن العمارة المملوكى، والمشاهد لهذا المسجد لا يملك مشاعره إعجابا بجمال التصميم وتناسق النسب ودقة الصنعة وروعة النقش وبديع الزخارف، وقد نسق المعمارى المقرنصات فى جميع أجزاء المنشأة المتباينة الوظائف فى نظام هندسى فنى رائع، ووزعها توزيعاً أضفى على المسجد رونقاً وجمالاً ساحراً، مع الاحتفاظ بالوحدة فى التصميم، أما المئذنة فلا مثيل لها فى الجمال والروعة لوحة رقم (٨٠) بين المآذن فى العصر المملوكى، كما زينت مقرنصات الضريح المتدلية منْ الأركان بنقوش رائعة.

إن هذا البناء ينتقل بنا من الطابع الصارم لمبانى العصور السالفة إلى أسلوب جديد نابض بالحياة والبهجة وكأنه عالم شاعرى من الخيال الخصب تتراقص فيه المقرنصات ذات الألوان الزاهية الملتفة بالسحر والرشاقة. ونحن لا نملك سوى الاستسلام للمتعة التى تشيعها إبداعات هؤلاء الفنانين، وللإحساس بأن هناك روابط وثيقة تربط بيننا وبينهم[1].

---

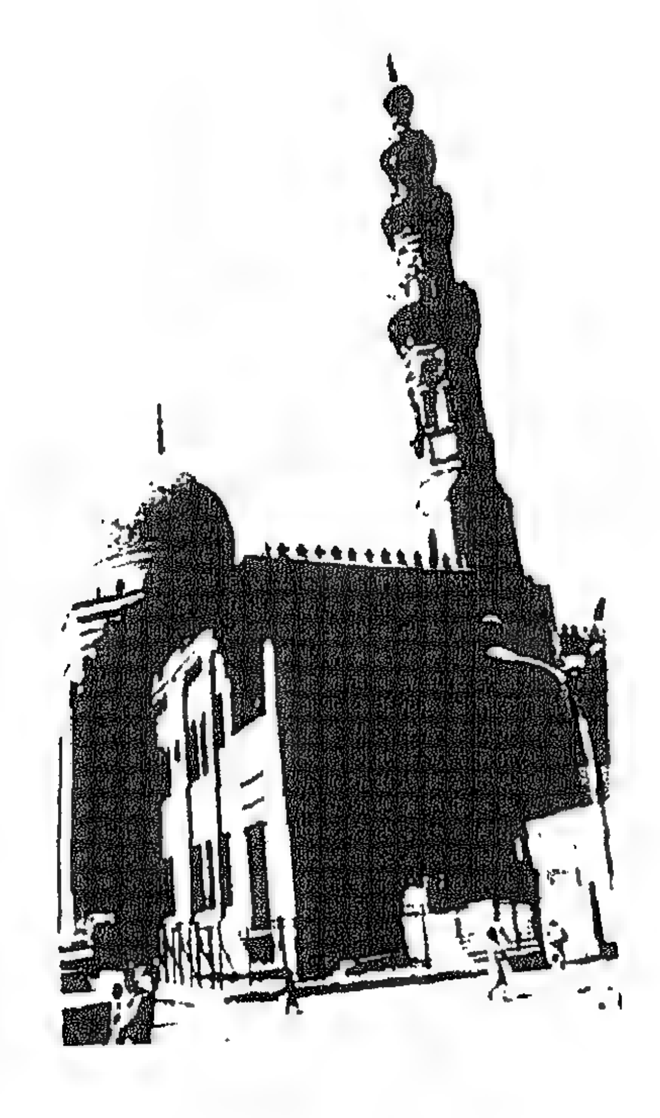
١ ـ ثروت عكاشة: مرجع سابق – ص ٢٠٧



اللوحة رقم (٧٧) مدخل مدرسة السلطان قايتباى
(٨٧٧-٨٧٩هـ/ ١٤٧٢-١٤٧٤م) ــ رقم الأثر (٩٩)



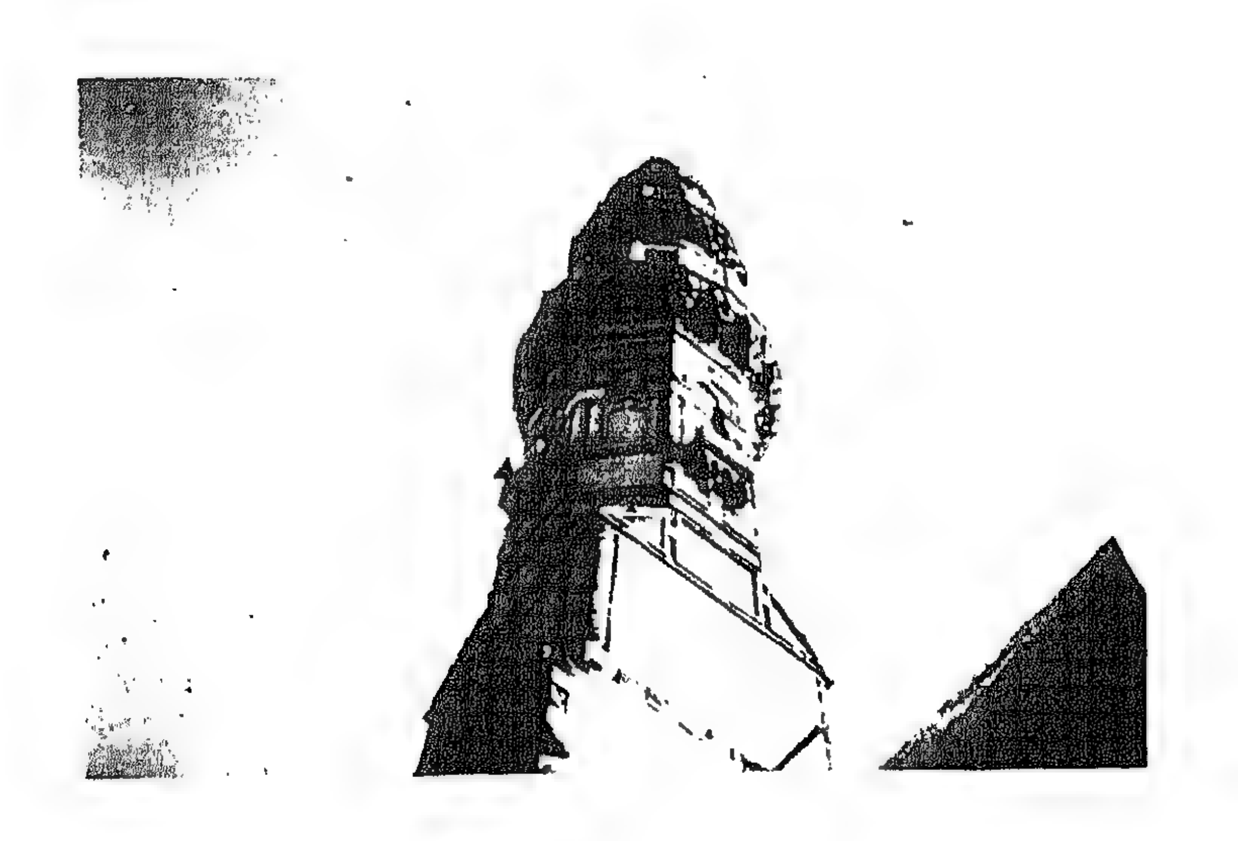
اللوحة رقم (٧٨) قبة قايتباى من الخارج
(٨٧٧-٨٧٩هـ/ ١٤٧٢-١٤٧٤م)
رقم الأثر (٩٩)



اللوحة رقم (٧٩) واجهة السلطان قايتباى
(٨٧٧-٨٧٩هـ/ ١٤٧٢-١٤٧٤م)
رقم الأثر (٩٩)



اللوحة رقم (٨٠) مئذنة السلطان قايتباى
(٨٧٧ ـ ٨٧٩هـ / ١٤٧٢ ـ ١٤٧٤م)
رقم الأثر (٩٩)



اللوحة رقم (٨١) واجهة السلطان قايتباى
(٨٧٧ ـ ٨٧٩هـ / ١٤٧٢ ـ ١٤٧٤م)
رقم الأثر (٩٩)

الفصل الرابع :

التحليل الفني لتجارب التصميم المستلهمة من المقرنصات

التحليل لفنى لتجارب التصميم المستلهمة من المقرنصات

إننا لو تأملنا أعمال الفنان بول سيزان١٨٣٩- ١٩٠٦م الذى يعتبر المبشـر الأول لكل ما نراه اليوم من فنون جميلة وحديثة معاصرة باختلاف أنماطها ومدارسها واتجاهاتها لاستطعنا أن نقتفي تأثير الفن الإسلامى ببساطة- لقد حاول أن يجد أسلوباً لا يحاكى الطبيعة فى العمل الفنى فتبعه الجميع بعد ذلك فى ترك المحاكاة التى كان الفنان قد تركها منذ قرون.

وفن (Op- Art) الذى أحدثه (دى فازاريلى) المولود فى ١٩٠٨م والذى يقوم على أن اللوحة ليست سوى معادلة رياضية يمكن تشكيلها فى أى وقت، وهذه النظرة التجريدية للأشياء تهتم بالجوهر أكثر من اهتمامها بالمظهر، إذ أن هذا الواقع المختلف الذى اكتشفه الفنان المسلم وفرضه على كل إبداعاته هو الذى نادى به الفنان الأوربى المعاصر لاحقاً، محاولاً أن يجعل للشكل الفنى وجوداً مستقلاً عن الشكل المادى للمرئيات الطبيعية ، ويعتبر الروسى (كاندنيسكى) ١٨٨٤- ١٩٤٥م والهولندى "موندريان" ١٨٧٢-١٩٤٤ والسويسرى "بول كلى" ١٨٧٩-١٩٤٠ رواد هذا الاتجاه الذى وضع الفنان المسلم أساسه منذ زمن بعيد.

وفى مطلع القرن الحالى بدأ الفنانون الأوربيون فى إبداع لوحات تضم فى عناصر تكوينها حروفاً هجائية وكلمات، واتسع النطاق هذا الاتجاه مع حركة الداديه فى زيورخ١٩١٦م ، ولقد تأثرت هذه الحركة بالخط العربى الذى لعب دوراً جوهرياً فى الفن التشكيلى الإسلامى منذ البداية، وهو الدور الذى ظل يرتقى ويتبلور حتى بلغ مرتبة رفيعة من الأداء الفنى وأصبح عاملاً مشتركاً فى معظم التشكيلات الفنية من عمارة ومنسوجات وأوانى خزفية . (١)

وتأثر الفن الأوربى الحديث أيضاً بالفن الإسلامى من حيث تسطيح الأشكال والبعد عن المنظور وظهر ذلك فى لوحات المصور الفرنسى "هنرى ماتيس" ١٨٦٩-١٩١٤م الذى يقول "التكوين الفنى هو فن التنظيم بطريقة زخرفية لجميع العناصر المتاحة للفنان لكى يعبر عن مشاعره، ولقد رفض فكرة المنظور والتجسيد ولجأ إلى التسطيح الكامل، وكم أضاف إلى لوحاته صور الستائر، لقد حاول ماتيس أن ينظر إلى

---

١ ـ يحيى عبده: محاضرة "الإسلام والفنون التشكيلية" ـ مطبعة دار الشروق - القاهرة - ١٩٩٣م- ص٣٠.

الطبيعة نظرة تصوفية حين كتب يقول" الفن شعور دينى نحو الحياة .. وليس مجرد انطباع عارض" [١] من هذا المنطلق فإن العناصر والأسس الفنية فى الفن الإسلامى خاصة الهندسى منها معيناً لا ينضب للفنان وتعتبر العناصر الهندسية لزخارف المقرنصات من أهم تلك العناصر.

وفى هذا الجزء سوف يتم التحليل الفنى لتجارب التصميم التى قام بها الباحث مستعينا بوحدات المقرنصات وذلك فى تكوينات خطية أولية حيث يتحول التكوين بعد ذلك باستخدام برامج الكمبيوتر الخاصة بالتصميم إلى التصميمات النهائية وذلك فى سبيل الاستفادة من تلك الأداة المتطورة والتى أصبحت ضرورية لآى مصمم فى مجال التصميم عامة ومجال تصميم طباعة المنسوجات بصفة خاصة.

<u>التحليل الفنى للتصميم رقم (١)</u> :

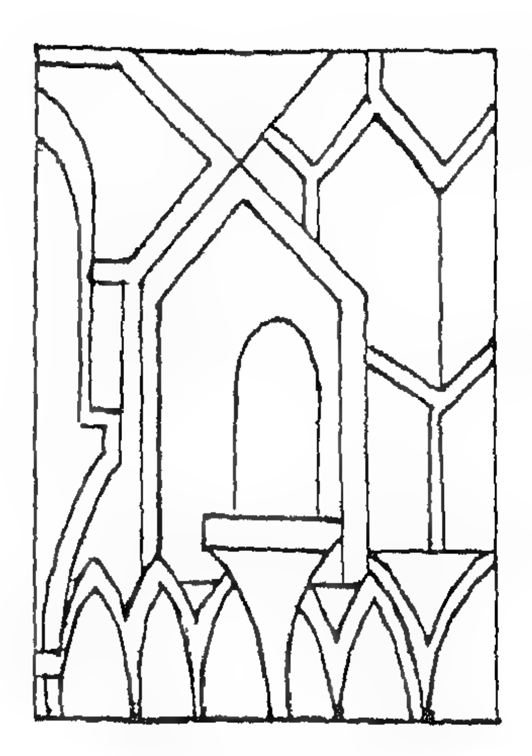
ويقوم هذا التصميم على الوحدة التشكيلية المبتكرة من المقرنص والأنواع المختلفة لوحدة المقرنص مما جعل التصميم يجمع ما بين الخط المنكسر والخط المنحنى والذى أدى بدوره إلى الاتزان والتناغم فى التصميم ويعتمد التصميم على وضع وحدة المقرنص فى المركز واستخدام أحجام مختلفة من المقرنص حيث تظهر الوحدة الرئيسية بحجم أصغر ونوع آخر ثم توزيع للمقرنصات أسفل التصميم وكأنها تتوالد من الوحدة المركزية ثم تظهر يمين الوحدة المركزية مجموعة أخرى من المقرنصات المتواصلة على شكل خلايا النحل ويقابل الوحدة المركزية المقرنصة رأس المقرنص والتى هى على شكل مثلث ثم على يسارها وحدة مقرنص أخرى غير كاملة كما هو مقتبس من روح المقرنصات والتي تتعد حطاتها ، كل هذا التناغم بين المقرنصات أعطى نوعاً من الحركة فى التصميم والإيقاع الهادئ ونتج عنه مساحات مختلفة ونجد أن توزيع الأشكال الهندسية أعطى شعوراً بالبهجة والراحة لتعدد وتشعب وحدات المقرنص، وتم توزيع اللون فى مساحات مختلفة بطريقة تضمن التوازن فى العمل والحفاظ على المساحات المختلفة والناتجة من تقاطع الخطوط مما أكسب هذا التصميم نوعاً من الترابط والعلاقات الجمالية بين الأشكال وبعضها البعض.

والألوان المستخدمة هى :

(الأسود، الأحمر ، الأزرق الفاتح،الأصفر ،الأحمر الفاتح) .

---

١ ـ يحيى عبده: المرجع السابق ص ـ٣٢.



العلاقات الخطية لتصميم رقم (١)

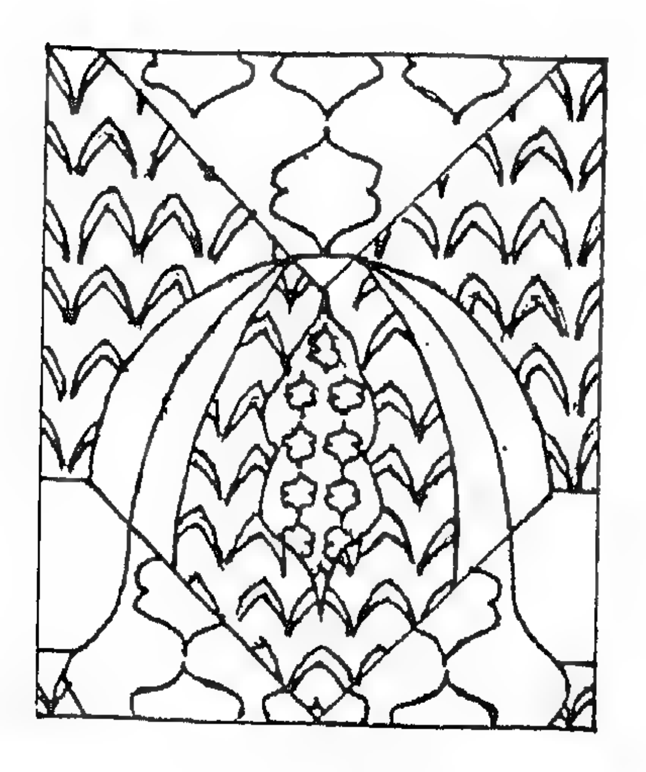
تصميم رقم(١)

التحليل الفنى للتصميم رقم (٢) :

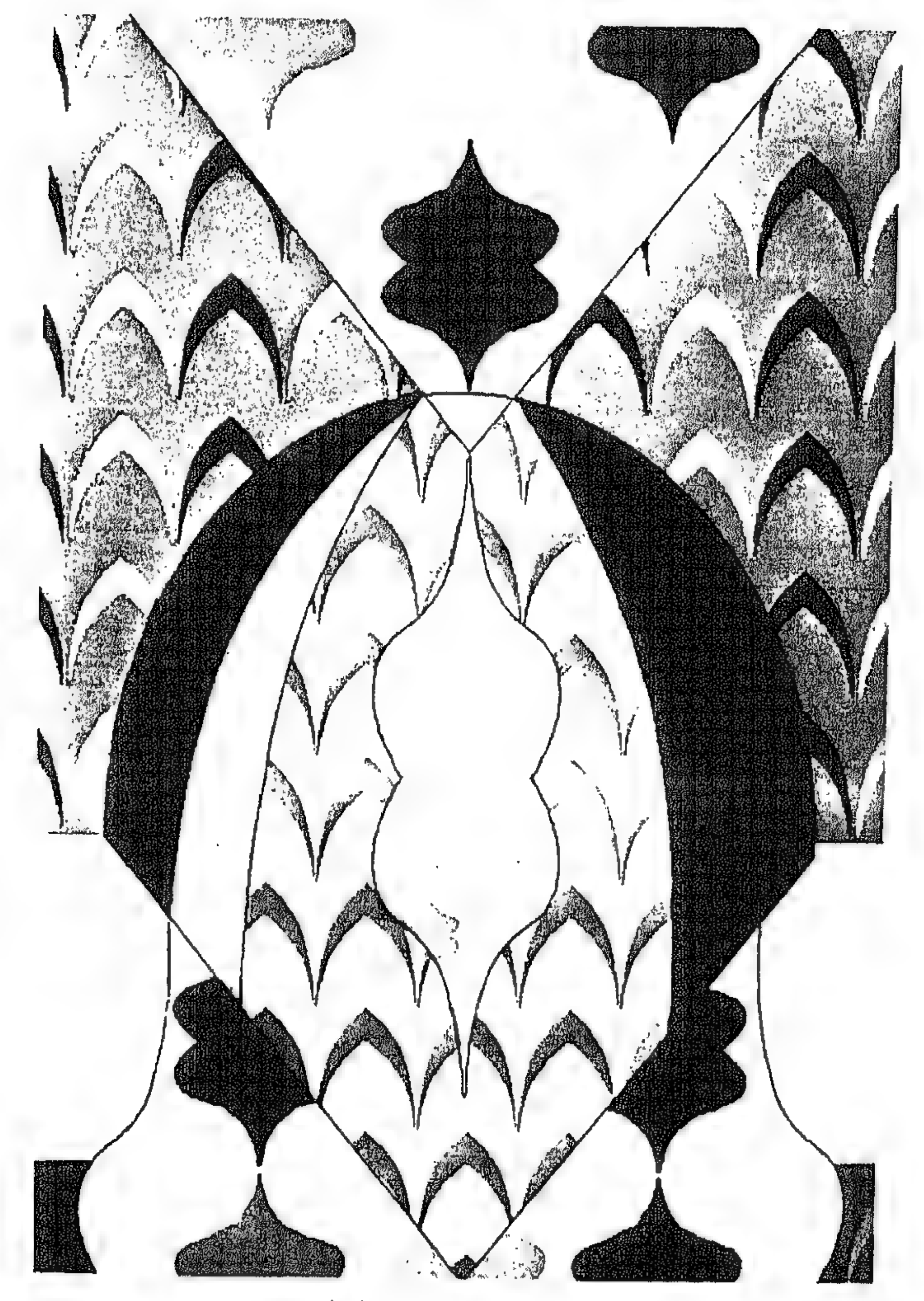
ويعتمد هذا التصميم على وحدات المقرنص الموجودة بالقباب، وقد قام الباحث بتقسيم مساحة التصميم إلى دائرة فى المركز يقطعها مثلث من أعلى ومثلثان من أسفل نتج عنهما مساحات أخرى. وتبدو فيها وحدات المقرنص وهى تتزايد من أسفل إلى أعلى وقد ظهر شكل القبة والذى يرتبط ارتباطاً وثيقاً بالمقرنص ثم يوجد فى المركز أيضاً مجموعة أخرى من المقرنصات وهى تتلاحم تلاحماً حميماً كما روعى توزيع المقرنصات كمجموعات متراصة فى المساحات الناتجة عن تقاطع المثلث بالدائرة والمساحات الناتجة عنهما مما أعطى لغة من الحوار التشكيلى فنتج عنه الشعور بالحركة والجمال، كما أن هذا التناغم الإيقاعي نتج عنه تلك القيمة الجمالية الممتعة لكل من الشكل والأرضية، وفى هذا التصميم استخدمت الوحدة المقرنصة فى وضعين متقابلين فنتج عنهما شكل جديد والذى تم توزيعه أسفل التصميم وفى أعلى التصميم كما استخدم فى وسط التصميم وعلى الرغم من التكرار الذى يظهر فى توزيع المقرنص إلا أنه تم معالجة المقرنص بألوان مختلفة لكسر الملل وابتكار الإحساس بالحركة فى التصميم. كما استخدم الخط كتحديد لبعض المساحات وتقسم مساحات أخرى وهو يبدو بسيطاً ويتنوع ما بين الأحمر والأزرق مما أدى إلى امتزاج الخط مع اللون لتأكيد القيمة الجمالية للتصميم .

والألوان المستخدمة فى التصميم :

(الأزرق الداكن، الأحمر الداكن ، الأخضر الزيتونى ، الأزرق الفاتح، البنفسجى الفاتح، الأسود) .



العلاقات الخطية لتصميم رقم(٢)



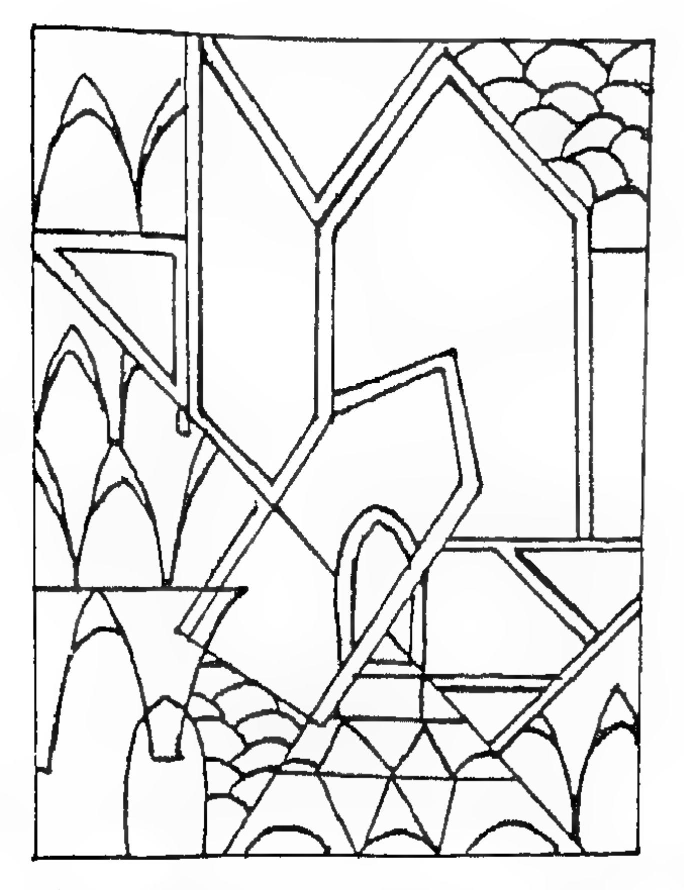
تصميم رقم (٢)

تحليل فنى لتصميم رقم (٣) :

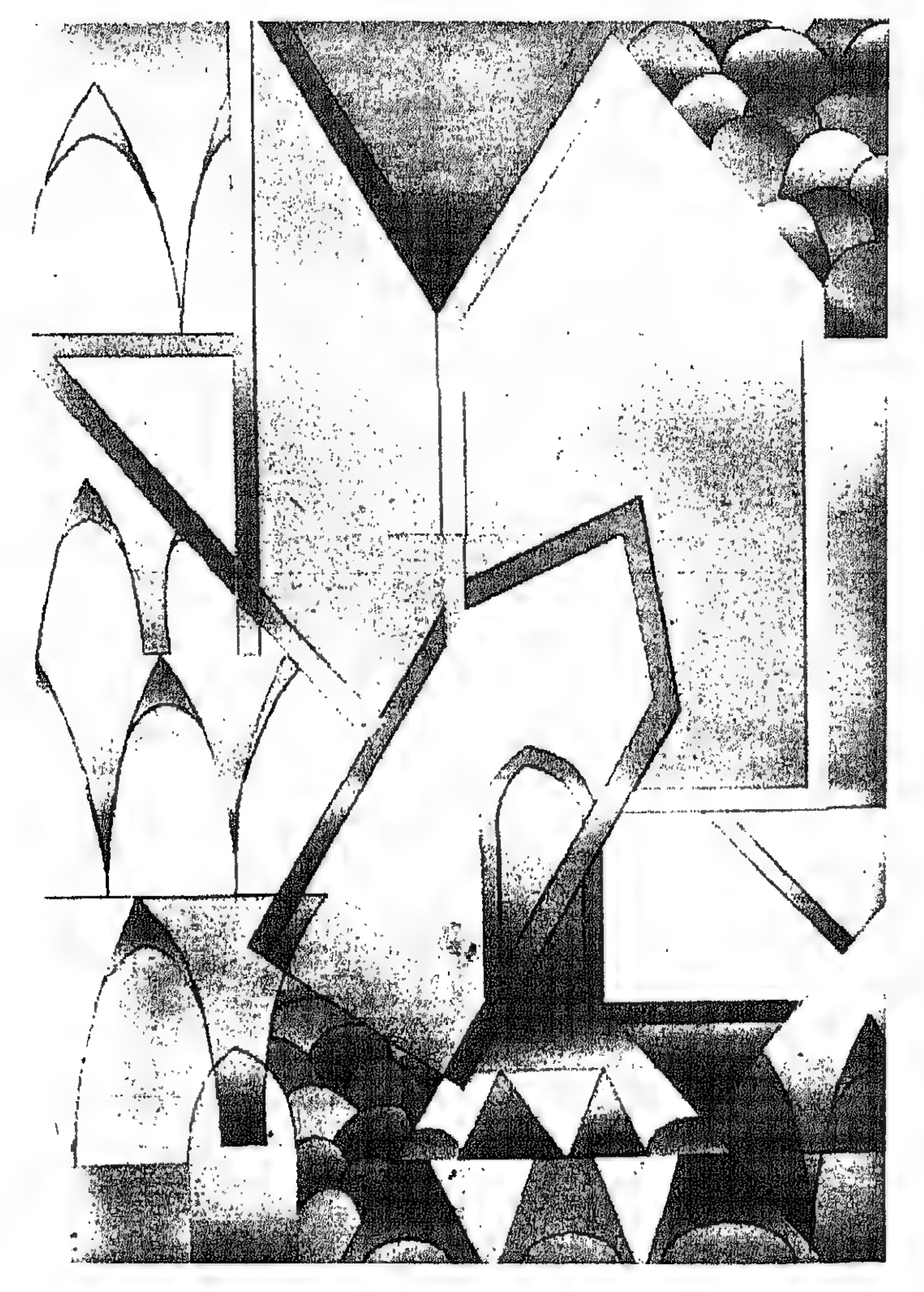
يعتمد هذا التصميم على تقسيم اللوحة إلى مجموعة من المثلثات والمستطيلات المتقاطعة والتى نتج عنها عدد من المساحات التى تم توزيع المقرنصات فيها بأحجام وأنواع مختلفة كما شاركت المساحات البينية فى إيجاد الربط والتوازن بين أجزاء التصميم ، كما تنوعت أشكال الخطوط ما بين المنكسر والمنحنى والمدبب مما أعطى القيمة التشكيلية للتصميم ونلاحظ المبالغة فى بعض الوحدات المقرنصة ولكنها تتناغم معاً فى حوار جميل مع باقى أجزاء المقرنص وكأن هذه الوحدات الأم تتكاثر منها الوحدات المقرنصة الأخرى بأشكالها المختلفة لتبدو وكأنها تتناغم معاً فى إيقاع نتج عنه الإحساس بالحركة الناتجة عن اختلاف اتجاهات المقرنص ، بالإضافة إلى المعالجة اللونية والتى اعتمدت على التدريج اللونى والتداخل بين الألوان كما أن الخطوط قد لعبت دوراً كبيراً ، حيث تراوحت ما بين سميكة وحادة مع الخطوط اللينة حيث تبدو معاً كقيمة جمالية تحقق الاتزان والتآلف فى اللوحة تثرى من القيمة الفنية للتصميم كما أن الأشكال قد تراوحت ما بين كونها أشكالاً هندسية حادة وأخرى منحنية نتيجة لاعتماد التصميم على عنصر المقرنص الذى تجمع خطوطه ما بين المدبب والمنكسر والمنحنى كما يظهر بين الوحدات المقرنصة وتقاطعاتها مساحات تم معالجتها بتدريجات لونية تحقق الانسجام والراحة بين كل أجزاء التصميم كما أوجدت ما يسمى بحسن الجوار بين هذه المساحات أثناء تكرارها وانتشارها، كما أن التدريجات اللونية فى المقرنصات وانتقالها من مساحة لأخرى وبألوان متنوعة بدت وكأنها كالسلم الموسيقى.

وقد تم استخدام الألوان الآتية فى تنفيذ التصميم:-

(الأصفر الباهت، البنفسجى، الأزرق السماوى، البرتقالى، الأخضر الفاتح)



العلاقات الخطية لتصميم رقم(٣)



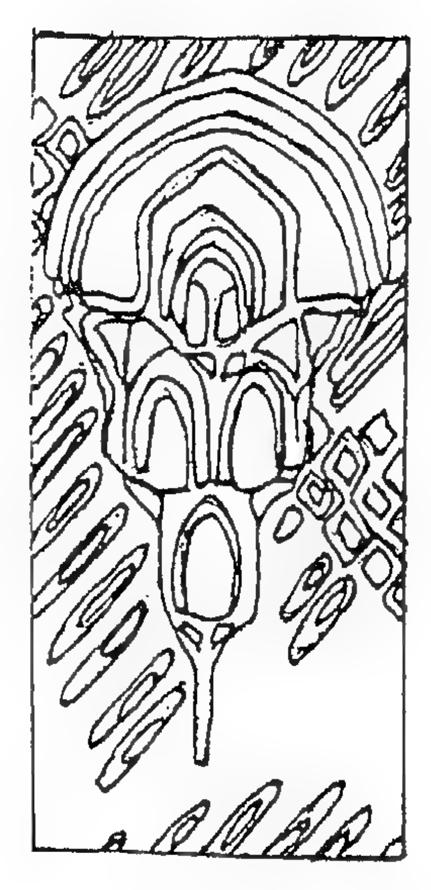
تصميم رقم(٣)

تحليل فنى لتصميم رقم (٤) :

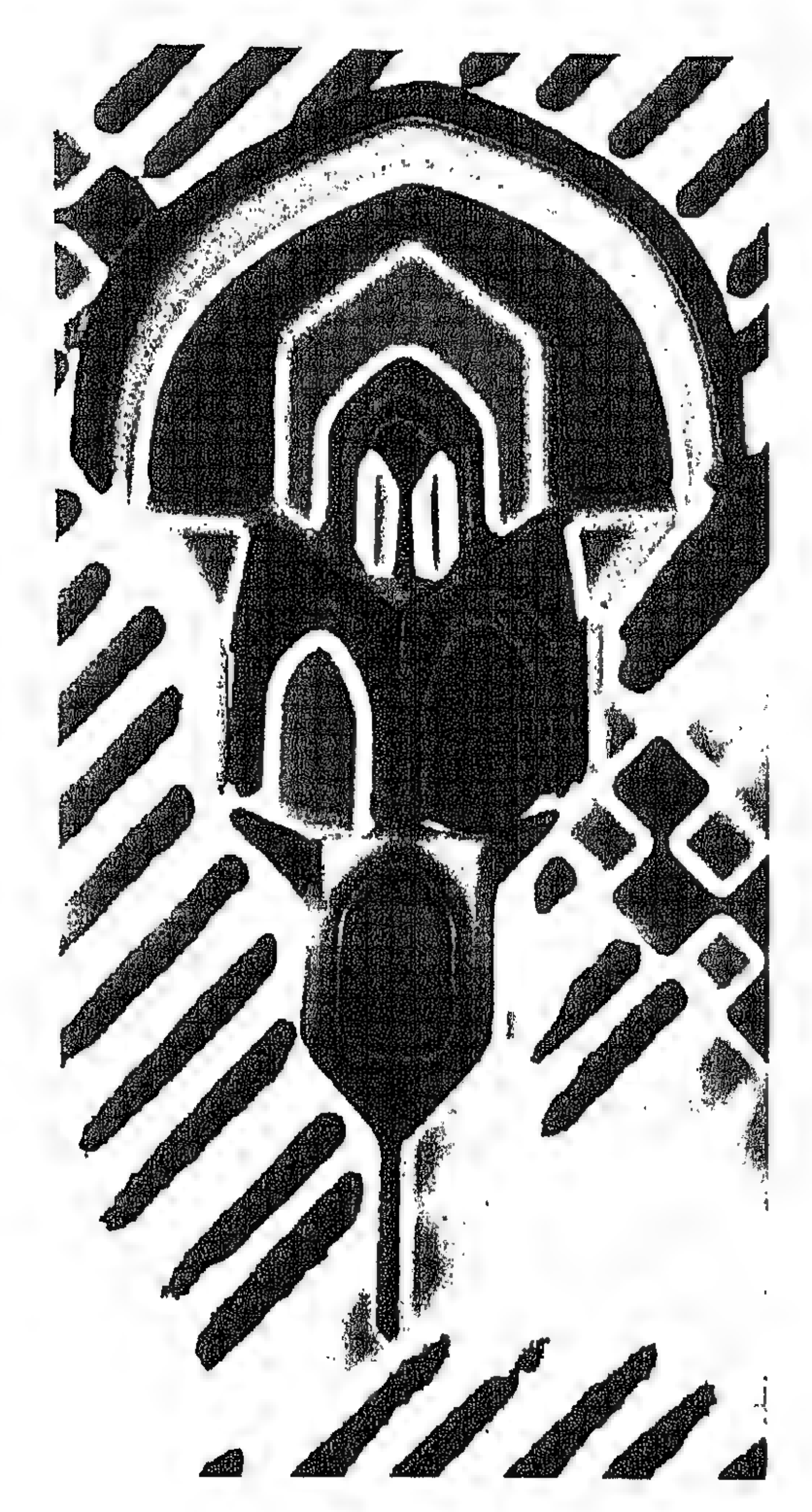
ويعتمد هذا التصميم على نوع من المقرنصات والمعـــروف باســـم"المقرنـــص ذو الدلايات" والذى سبق شرحه وتظهر به الحنايا المقوسة والتى تبدأ بواحدة فاثنتين، ثم يبدو بجوار هذه الوحدة المقرنصة وحدات أخرى تتوالد وتتكاثر من الوحـــدة الأساســـية والتى تبدو معا فى تناغم إيقاعى جميل وقد تباينت المساحات والألوان فـــى توزيعـــها وتبدو الوحدة المقرنصة وكأن بها إضاءة وهذا مستوحى من شكلها ليلا حيـــث تعطـــى هذه المقرنصات مظهرا بديعا يجعل المتأمل ينظر إليها وتعطى راحة للعيـــن والذهـــن وكأن الفنان فى العصر الإسلامى يريد أن يجعل المشاهد لتلـــك المقرنصـــات متـــأملا لأصولها مما يعطى له نوعا من الفراغ الذهنى يجعله أكثر هدوءا وتركـــيزا فـــى أداء الصلوات، كما نلاحظ مشاركة كل من الشكل والأرضية فى اللون مما أدى إلـــى تلـــك العلاقة الجمالية للتصميم، وقد جمع التصميم مجموعة من الألوان الثانوية وزعت فـــى اللوحة بطريقة تحقق الاتزان كما أنه جمع ما بين المساحات والتدريجات اللونية بطريقة تحافظ على التوازن فى التصميم، كما أنه تـــم معالجة المساحة المحيطة حول الوحـــدة المقرنصة بطريقة تحقق التوازن فى التصميم ككل.

والألوان المستخدمة هى :

(البنفسجى، الأخضر، الأخضر الزيتي ، الأخضر المتوسط ، الأحمـــر الفـــاتح، الأزرق السماوي) .



العلاقات الخطية لتصميم رقم(٤)



تصميم رقم(٤)

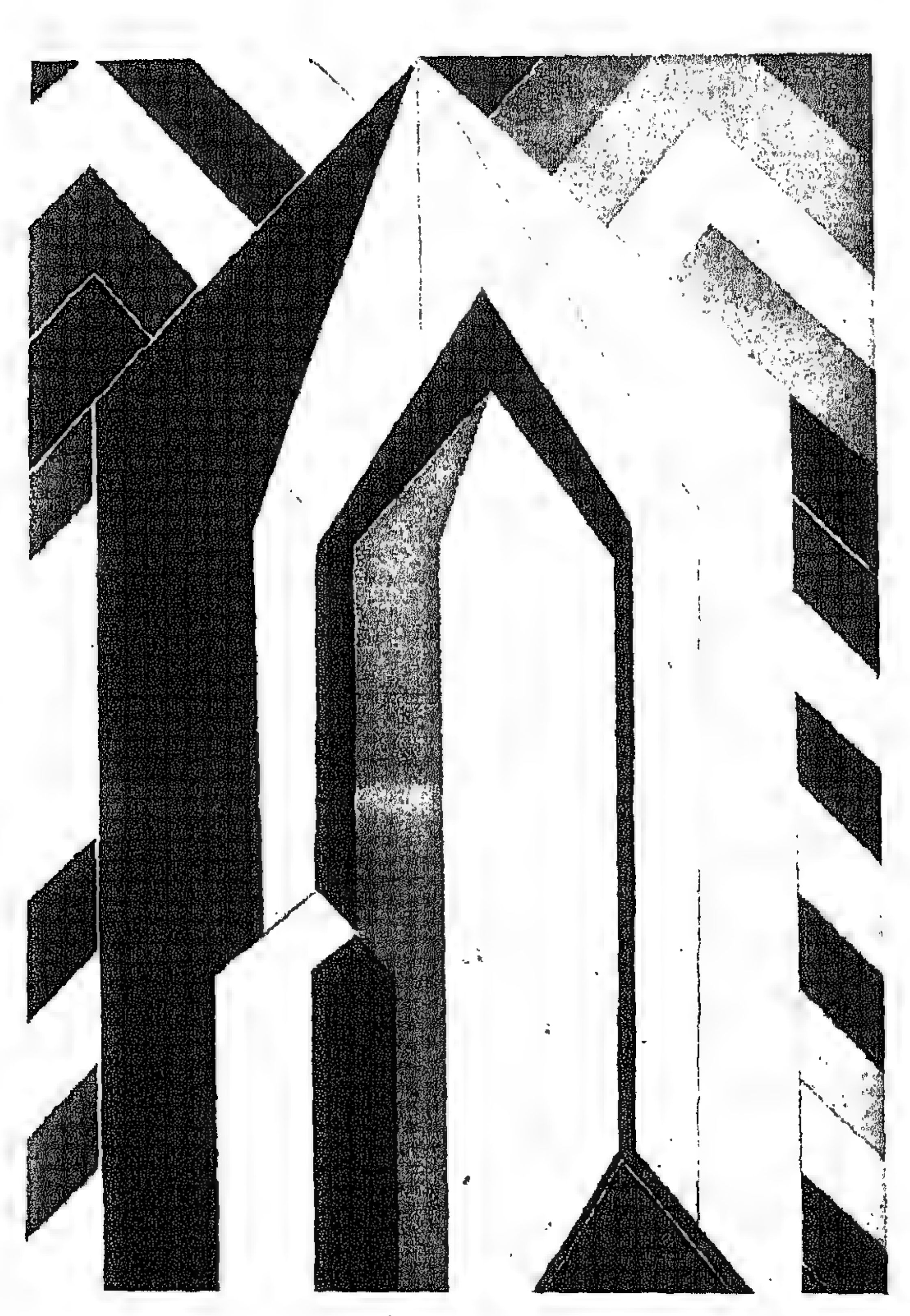
تحليل فنى للتصميم رقم (٥) :

ويعتمد هذا التصميم على الوحدة المقرنصة حيث تم توزيعها بمساحات مختلفة، وبدأ هذا التصميم بوضع الوحدة المقرنصة فى مركز التصميم فنتج عنها ثلاث مساحات تم توزيع المقرنصات بها على جانبى الوحدة المقرنصة الأساسية بطريقة تحقق التوازن كما يبدو ذلك فى العلاقات الخطية للتصميم وتم توزيع المقرنصات فى وسط الوحدة المقرنصة الأساسية كبيرة الحجم لتأكيد التوازن والتناغم حيث تتنوع المساحات فى الحجم واللون، ومن خلال هذا التوزيع الشكلى واللونى القائم على أساس التناغم الهندسى للوحدة التشكيلية تم الحصول على مساحات على شكل مقرنصات وإذا تم توزيع هذه الوحدات بهذا التناغم نتج عدد لا نهائى من الوحدات المقرنصة ونلاحظ أن هذا النوع من المقرنصات والذى يظهر فى واجهة الجامع الأقمر يمتاز بالبساطة وهذه البساطة تعطى الإحساس بالراحة وكذلك الشعور بالحركة التى تظهر فى نمو هذه الوحدات كلما اتجهنا لأعلى اللوحة، كما تم معالجة اللوحة بطريقة لونية تحقق الاتزان .

والألوان المستخدمة فى التصميم هى: - .

(الأخضر الفاتح، الأصفر الفاتح ، البنفسجى المائل للاحمرار، الأخضر الزيتوني، الأزرق ، الرمادى ، البنى الفاتح)

العلاقات الخطية للتصميم رقم(٥)



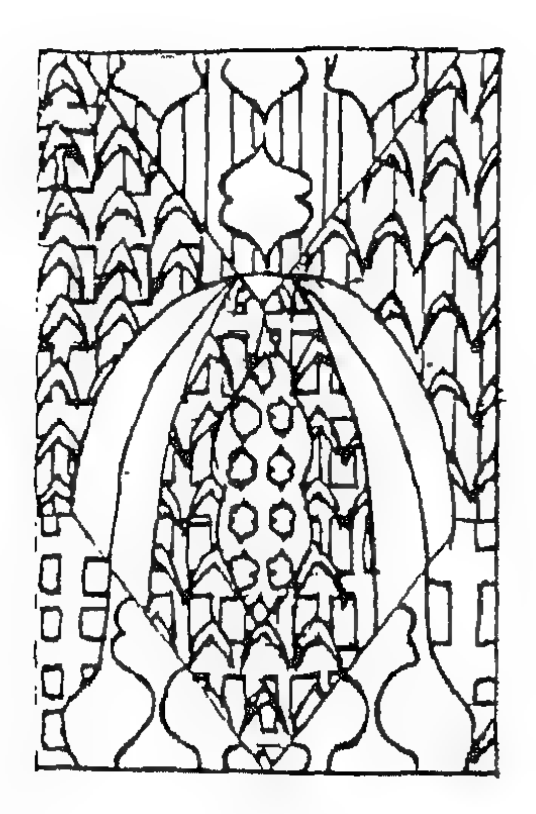
تصميم رقم(٥)

تحليل فني لتصميم رقم (٦) :

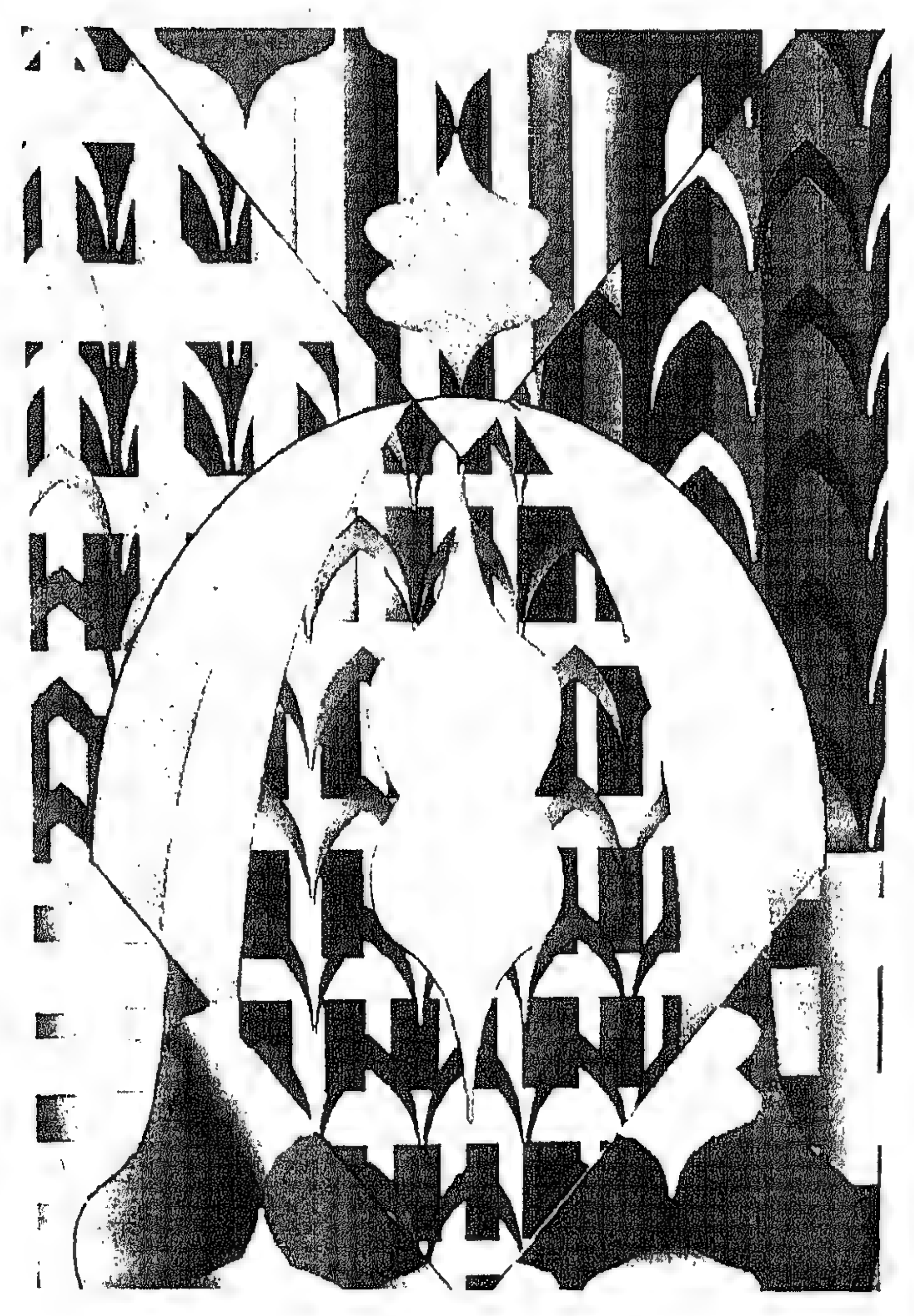
وقوام هذا التصميم الوحدات المبتكرة من المقرنصات الإسلامية، ويعتمد على العلاقات الهندسية الخطية والتى تبدو فى الشكل رقم (٦) حيث تم تقسيم المساحة إلى شكل القبة فى المنتصف لتتقاطع مع مثلث بأعلى التصميم ومثلثين أسفل التصميم مع الاستعانة بالشرائط المستقيمة والمربعات لملأ المسافات البينية الموجودة بين الوحدات المقرنصة والفراغات كما أنه نتج عن تقاطع الوحدات المقرنصة ووضعها فى أشكال متقابلة أشكالا ومساحات جديدة حتى ليخيل إلى المتذوق والرائى لهذا التصميم ان هذه الأشكال مستقلة عن العناصر الأساسية ولكن هذه الأشكال والمساحات الجديدة قد لعبت دورا كبيرا فى التشكيل العام للتصميم من حيث القيمة مما أكسب التصميم شكلا جماليا وبذلك لا نستطيع أن نغفل دور العنصر الأساسى الذى نتج عنه تلك الأشكال الثانوية الجديدة، كما تم الاستعانة بالشرائط المستقيمة الرأسية فى المثلث الموجود أعلى التصميم والمساحة الموجودة يمين الدائرة مما أوجد عمقا للتصميم كما أن تقابل الخطوط المستقيمة مع الخطوط المنحنية فى التصميم أوجد نوعا من الإيقاع المتزن والحركة الهادئة فى نفس الوقت وتم الاستعانة بالمربعات على يسار الدائرة خلف المقرنصات وكأنها شرائط رأسية متقطعة لكي تحقق الاتزان مع الجانب الآخر من التصميم، وفى منتصف التصميم تم الاستعانة بشكل المقرنصين المتقابلين ليكونا معا مساحة جديدة تتوالد بداخلها مجموعة من المقرنصات الصغيرة الحجم وفي أسفل التصميم توجد الوحدات المقرنصة المتقابلة بطريقة تحقق الانسيابية والاتزان فى التصميم ويوجد بجوارها مجموعة من المربعات والمستطيلات لتحقق التوازن مع الأشكال المنحنية، ولقد تم توزيع اللون فى المساحات بألوان صريحة وثانوية والبعض تم توزيعه على شكل مساحات والآخر على هيئة تدريج لونى مما حقق القيمة الجمالية للتصميم والإحساس بالظلال اللونية مما أعطى التصميم نوعا من التجسيم والأبعاد كما أن المساحات الصفراء والبيضاء قد أعطت نوعا من الإضاءة.

والألوان المستخدمة فى التصميم :-

(الأصفر، الأحمر الطوبى، الأحمر الفاتح ، البرتقالى، البنى القاتم، البنفسجى ، الأسود ، الأخضر، الأخضر الفاتح، الأزرق الفاتح، الرمادي).



العلاقات الخطية للتصميم رقم(٦)



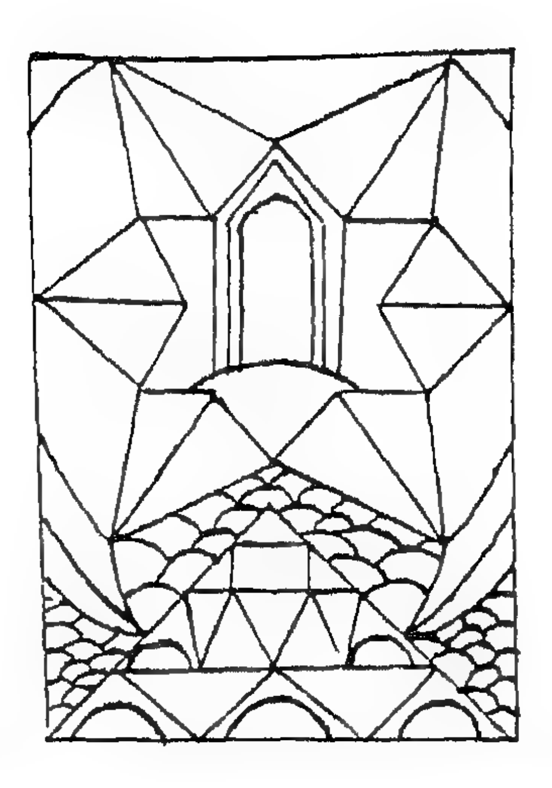
تصميم رقم(٦)

تحليل فني لتصميم رقم (٧) :

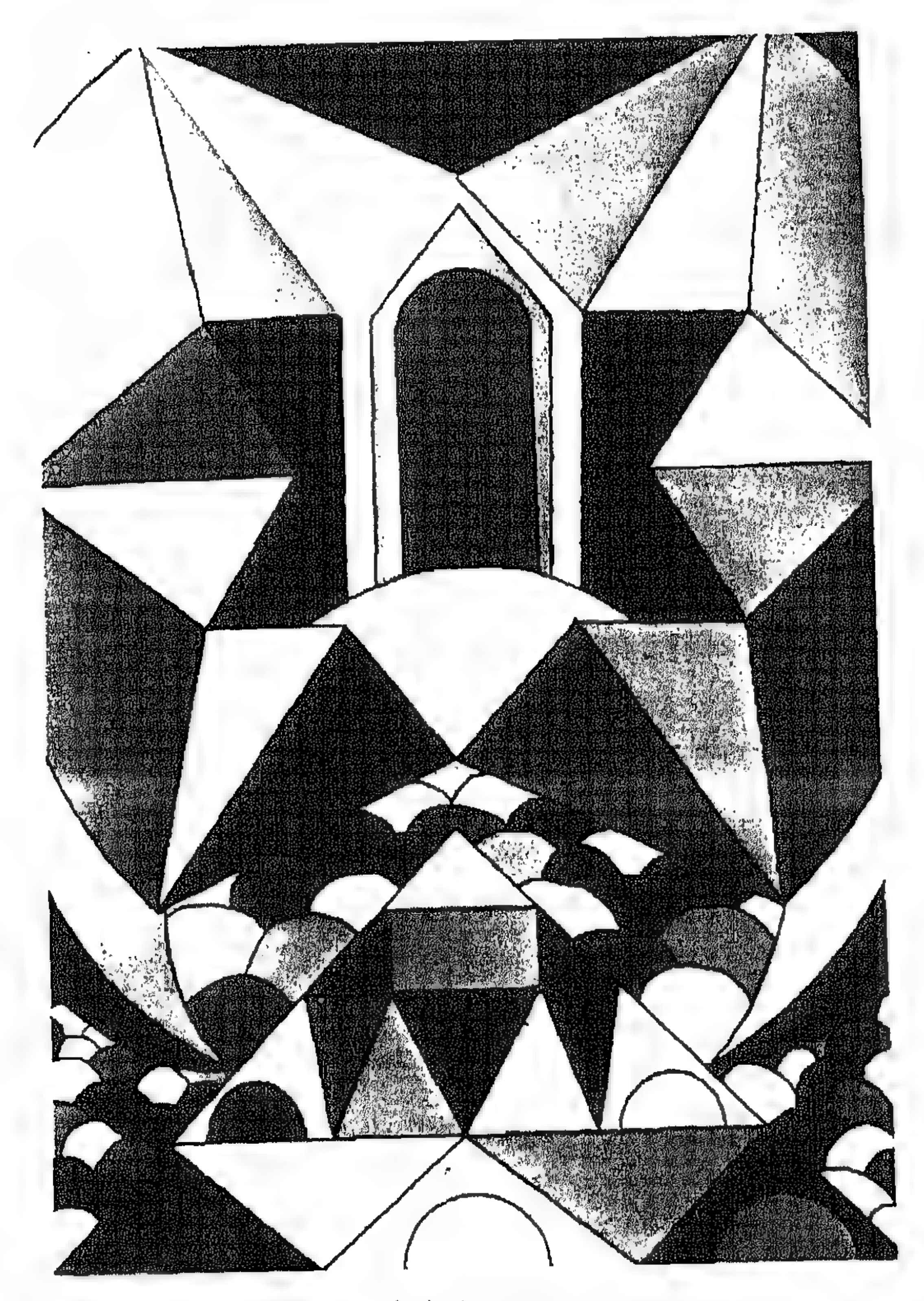
ويعتمد هذا التصميم على التقسيم الهندسى للتصميم إلى مثلث فى أسفل اللوحة ثم الوحدة المقرنصة فى أعلى التصميم حولها رؤوس المقرنصات فى اتجاهات مختلفة ومتنوعة بأسلوب وطريقة تحقق التوازن فى اللوحة، وقد تم شغل المثلث الموجود أسفل التصميم برؤوس المقرنصات سواء كانت على شكل مثلث أو على شكل دائرة وذلك للجمع بين نوعين من المقرنصات وتم شغل المساحة الموجودة حول المثلث بمجموعة من المقرنصات والتى تزداد كلما اتجهنا لأعلى مستمدا ذلك من طبيعة وجودها فى الآثار حيث يزداد عددها كلما اتجهنا لأعلى ، كما أن تعايش الوحدة التشكيلية فى التصميم بتوزيعات مختلفة ساعد على إبراز الوحدة الأساسية وكذلك تنوعها حيث تعددت المساحات فى الحجم واللون وقد نتج عن تقاطع الوحدات الأساسية مسافات بينية جديدة حققت الاتزان الإيقاعي فى اللوحة، كما أن هذه المساحات قد حققت ما يسمى بحسن الجوار، كما أن وجود المثلثين بجوار بعضهما البعض قد أوجد مساحات جديدة ثانوية ساعدت على إثراء القيمة الجمالية للتصميم، وتنوعت الخطوط ما بين المستقيم والمقوس والمنحنى والمنكسر مما أوجد نوعا من التنوع والتناغم ولغة للحوار بين هذه الخطوط وبعضها البعض، كما أنه تم توزيع الألوان فى التصميم بطريقة تحقق التوازن والحفاظ على الوحدات والمساحات الأساسية.

والألوان المستخدمة فى التصميم:-

(الأسود، الأزرق، الأخضر الباهت، الرمادى، البنفسجى ، البيج)



العلاقات الخطية لتصميم رقم (٧)



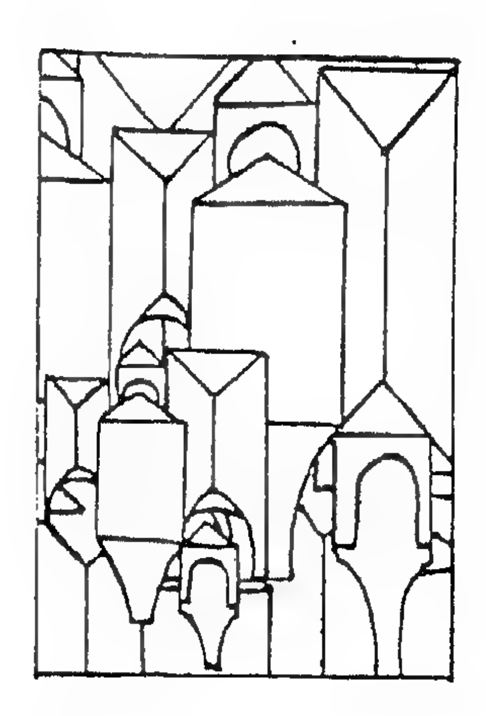
تصميم رقم(٧)

<u>تحليل فنى لتصميم رقم</u> (٨) :

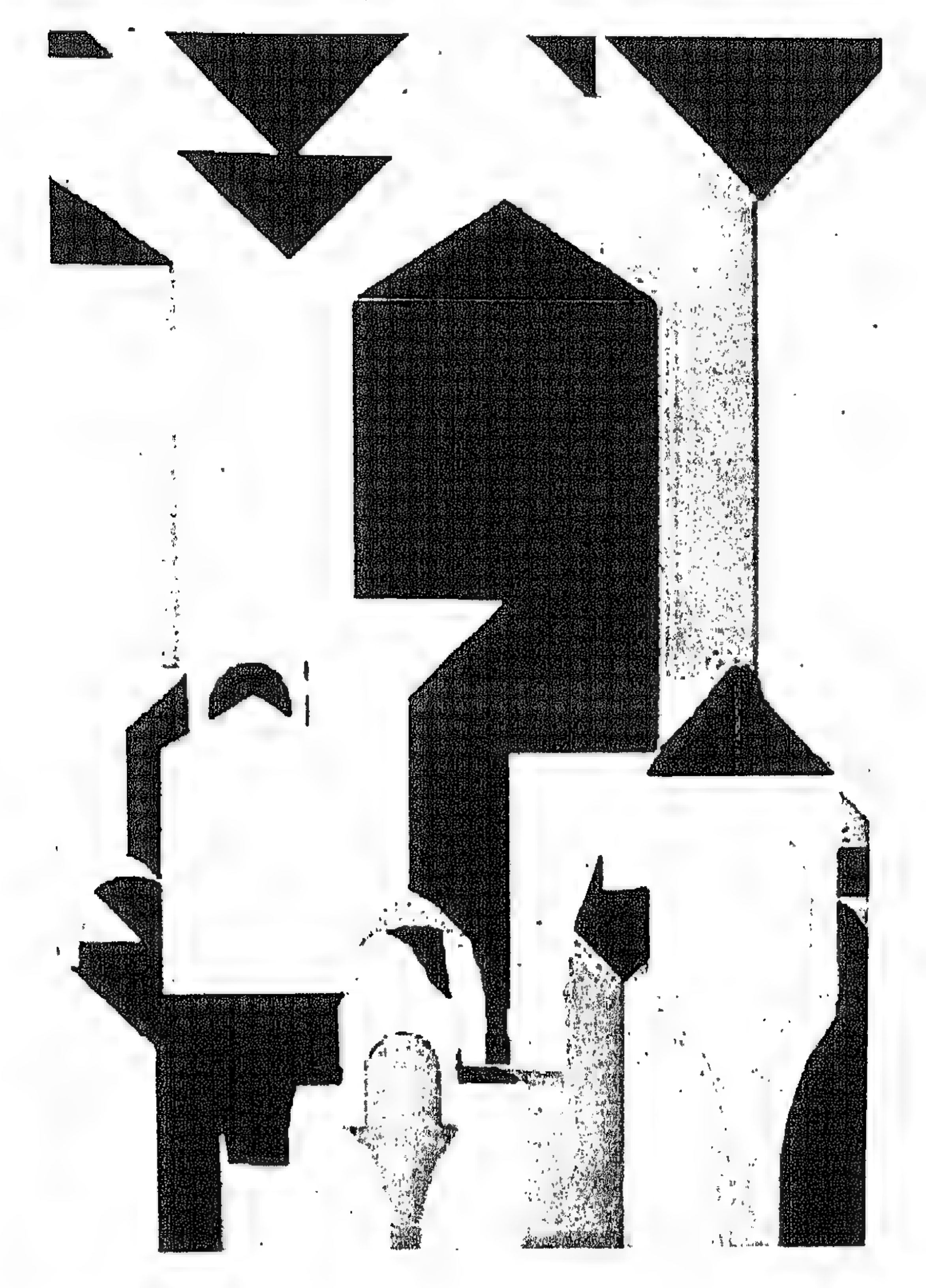
وقوام هذا التصميم الوحدة المقرنصة الإسلامية ولكن بأنواع مختلفة وهذا قد حقق القيمة الجمالية للتصميم حيث تجمع هذه الأنواع ما بين المثلث والدائرة والخط المستقيم والخط المقوس والخط المنحنى، ونلاحظ توزيع المقرنصات بأحجام ومساحات متباينة بطريقة تحقق الاتزان الإيقاعي فى التصميم كما أن هناك بعض الوحدات قد احتفظت بقوامها وشكلها الأصلى والبعض الآخر نتيجة تقاطعه مع الوحدات الأخرى قد كون أشكالا ثانوية ناتجة عن الأشكال الأساسية للوحدة المقرنصة مما أضاف إلى القيمة الجمالية للتصميم ، كما أن هذا التصميم تبدو به المجسمات والمستويات واضحة حيث تتنوع الأحجام والمساحات واللون كما أن الشكل والأرضية لا ينفصلان حيث أن كل منهما أخذ من خصائص الأخر مما أوجد نوعا من التناغم والانسجام بينهما حيث يتضح أن المسافات البينية الناتجة من الأرضية والأشكال لا تكاد تنفصل عن عناصر التصميم وهذا قد يساعد بدوره على تحقيق الاتزان والراحة والبهجة بالنظر للأشكال كما أنه تم الاستعانة بمجموعة من الألوان الصريحة مثل الأصفر والأحمر وبعض الألوان الثانوية.

والألوان المستخدمة فى هذا التصميم هى:-

(الأصفر، الأحمر الغاتح ، الأحمر الوردى، البنفسجي، البيج المائل للاحمرار، الأزرق الداكن، الأزرق الفاتح، الأخضر الفاتح).



العلاقات الخطية لتصميم رقم(٨)

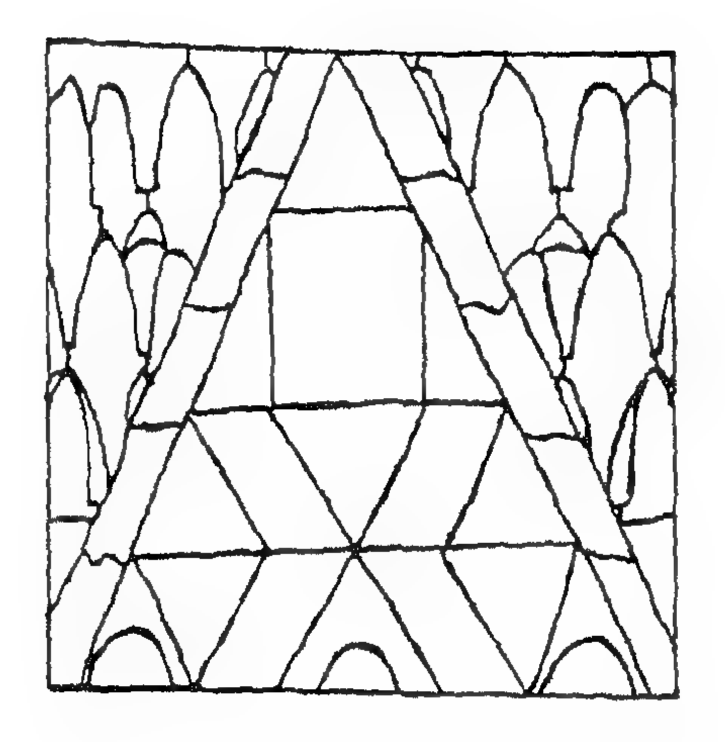


تحليل فنى لتصميم رقم (٩) :

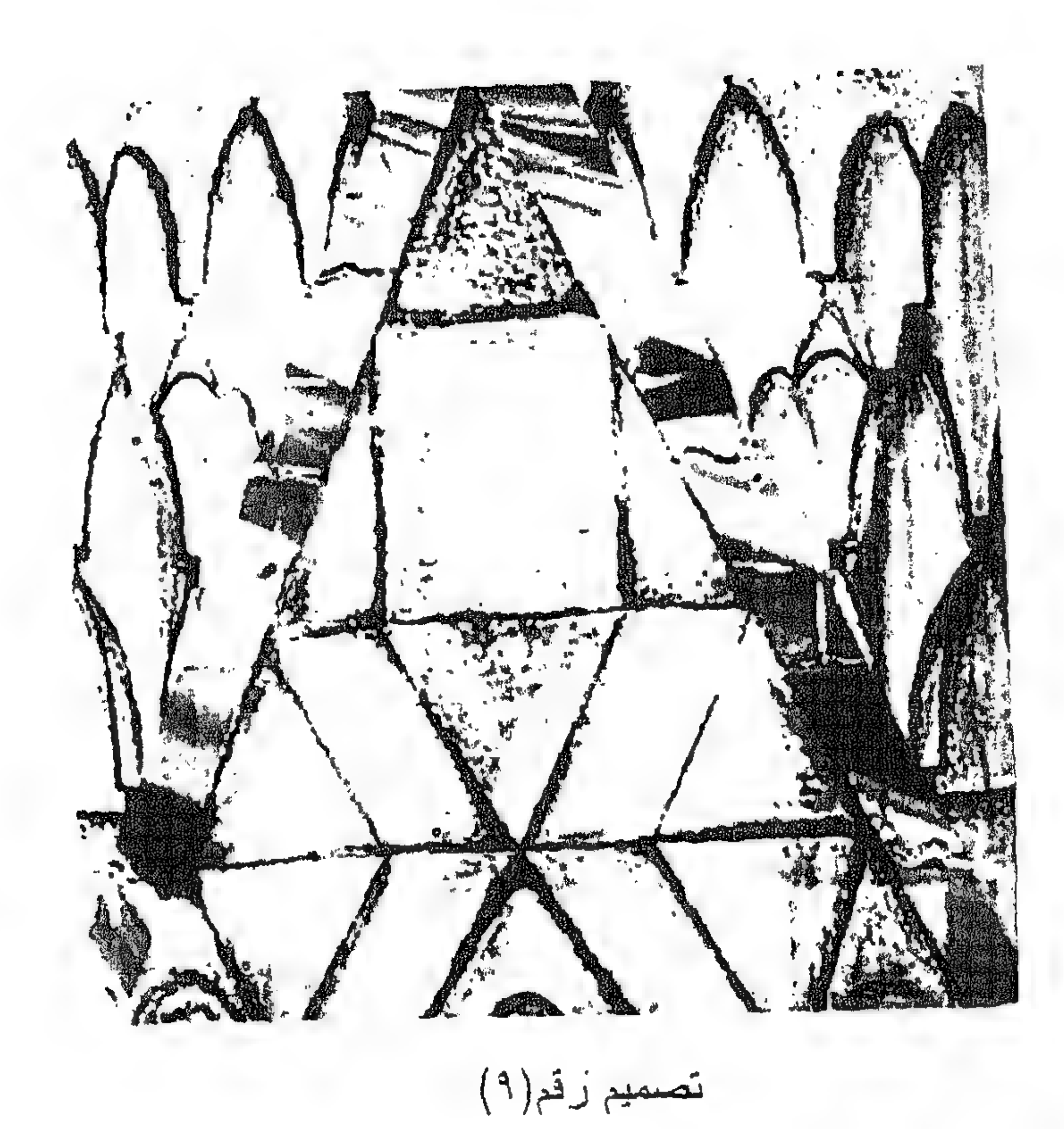
ويعتمد هذا التصميم على المرحلة الأولى وهى تقسيم المساحة الكلية للتصميم إلى ثلاثة مثلثات ، مثلث فى مركز ووسط التصميم ومثلثان على جانبيه متساويان فى المساحة، وقد تم الاستعانة بالمكونات الأساسية التى يتكون منها المقرنص وهى المثلث والدائرة والمستطيل ويظهر ذلك واضحا فى المثلث الكبير الموجود فى وسط التصميم وقد تم استخدام الوحدة التشكيلية المقرنصة على جانبى المثلث الكبير وبطريقة تبدو محورة نتيجة للمساحات الناتجة عن وضع المقرنصات بجوار بعضها البعض مما أكسب التصميم نوعا من العلاقات الجمالية الممتعة، وأهم ما يميز التصميم أن المساحات المتجاورة تأخذ أشكالا جديدة ناتجة عن علاقات الأشكال الأساسية، كما أن الوحدة التشكيلية قد أخذت مستويات وأوضاع متباينة مع هيئاتها وفى أوضاع تبدو متجهة لأعلى أحيانا وأحيانا أخرى تبدو متجهة لأسفل كما يظهر فى رؤوس المثلثات المقرنصة ، وقد تم توزيع اللون بطريقة تحقق التجانس الذى يظهر بين الوحدات التشكيلية، كما أن اللون الأبيض والأسود قد لعبا دورا كبيرا فى إظهار الظل والنور الذى جعل التصميم يبدوا وكأنه زجاج ملون أو نحت بارز، كما أن اللون الأحمر قد لعب دورا كبيرا بجوار اللون الأسود فى تحديد الأشكال، وعلى الرغم من أن الأشكال لم تأخذ مساحات لونية صريحة إلا أنها احتفظت بشكلها الأساسي بل إن التدريجات اللونية قد أثرت القيمة الفنية للتصميم.

والألوان المستخدمة فى التصميم هى :

(الأسود، الأصفر، الأحمر، الأزرق، الرمادي)



العلاقات الخطية لتصميم رقم(٩)



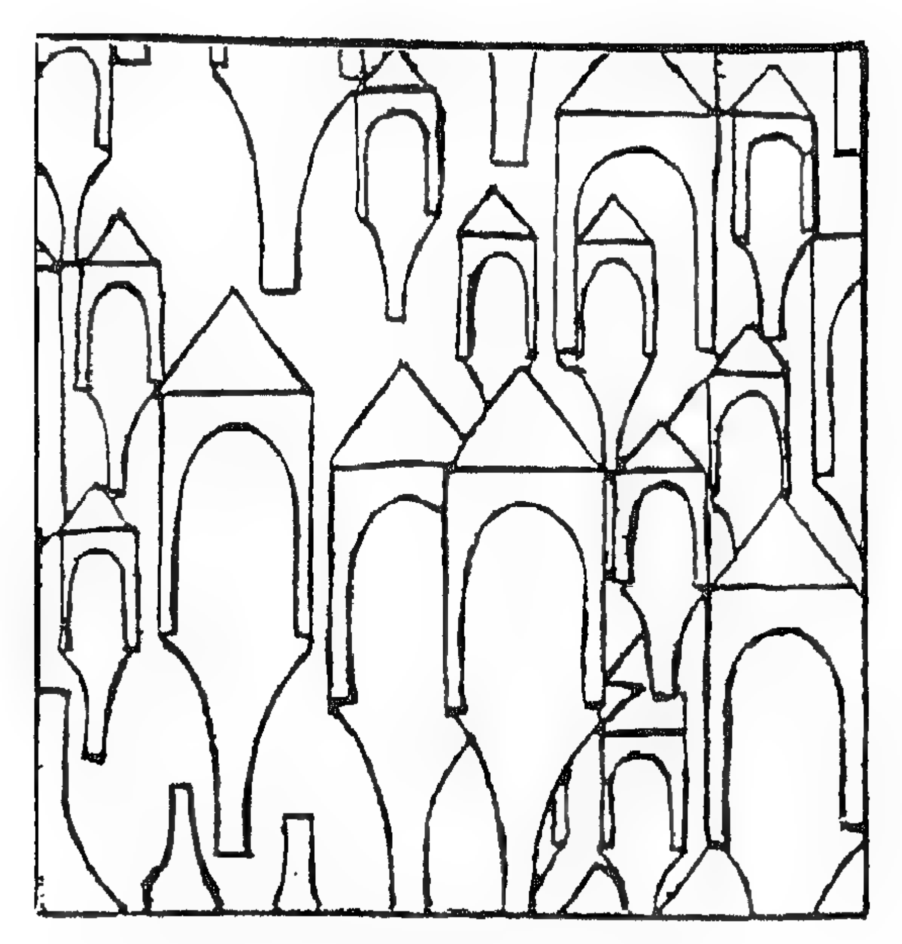
تصميم رقم(٩)

تحليل فنى لتصميم رقم (١٠) :

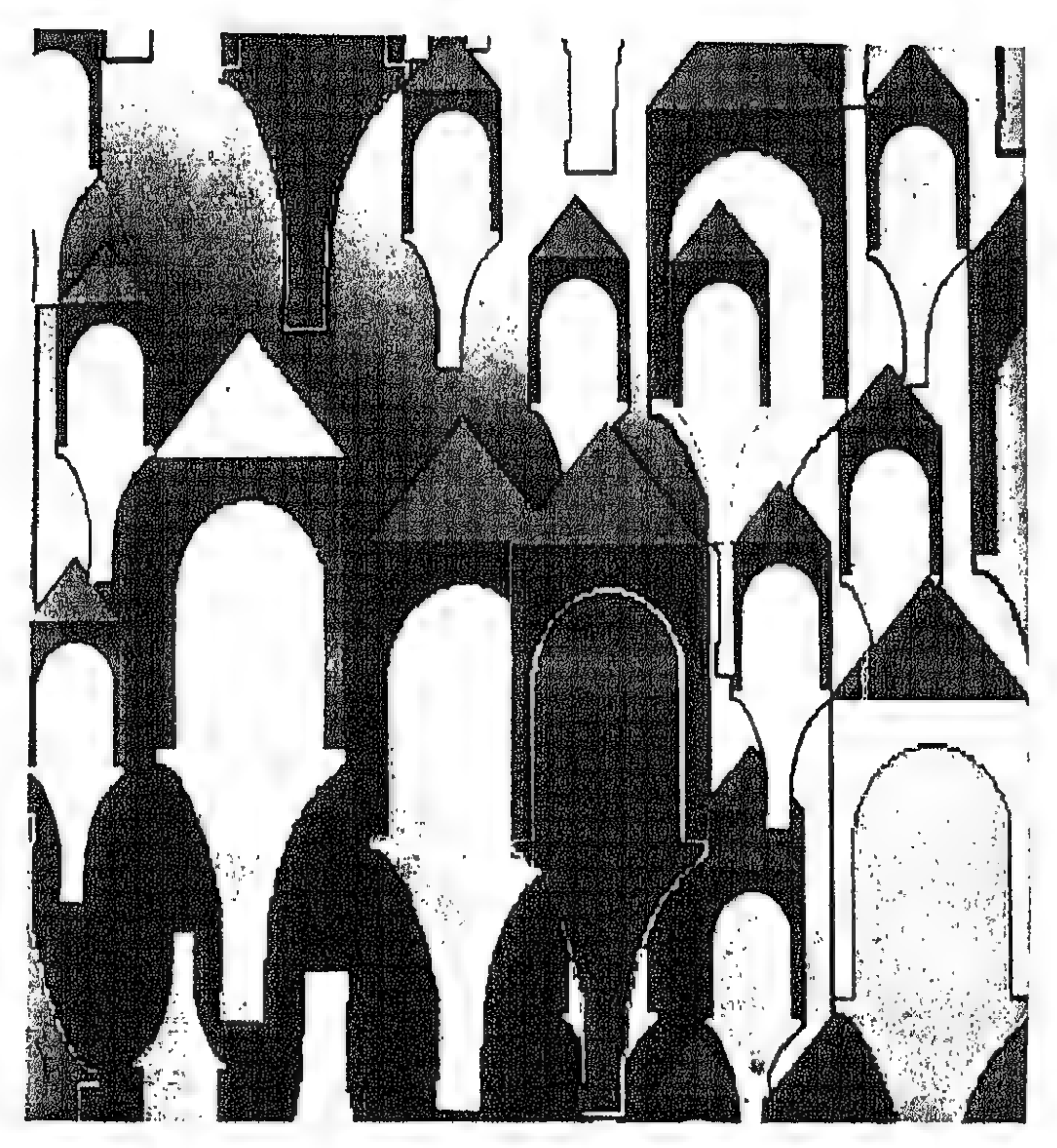
وقوام هذا التصميم هو الوحدة التشكيلية المبتكرة من المقرنصات وهى من نوع واحد فقط من الأنواع ذات الأحجام المتنوعة من حيث المساحة، كما نلاحظ تداخل وتبادل العلاقة ما بين الأشكال والأرضية من حيث المساحات أحيانا ومن حيث الألوان فى أحيان أخرى، وقد أدى ذلك إلى إثراء القيمة الجمالية للتصميم فمثلا نجد أن الأرضية قد أخذت اللون الأصفر وأن بعض الأشكال قد أخذت اللون الأصفر أيضا كما أن الأرضية قد أخذت اللون البرتقالى المائل للاحمرار وهو قريب من اللون الأحمر الطوبي، كما أنه يوجد بالأرضية اللون الأزرق الداكن وأن الأشكال قد أخذت اللون الأزرق الفاتح، كما أن الفراغات الناتجة عن الأشكال والأرضية قد حققت نوعا من الراحة، وقد عولجت الأشكال والمساحات فى تناغم وانسجام والناظر إليها يتراءى له وكأنها جموع المصلين تبدو خاشعة متراصة دون تمايل حيث تنظر إلى هذه المقرنصات دون أن تعرف ما ترمز إليه ، مما يؤدى إلى الراحة النفسية والفراغ الذهنى، وقد تم الاستعانة بالألوان النقية مثل (الأصفر، الأحمر،البرتقالى) التى تم توزيعها فى التصميم بطريقة تحقق التوازن الإشعاعي فى التصميم، كما ساعد التدريج اللونى فى الأرضية للون الأصفر والبرتقالى والأزرق على الراحة والاتزان .

الألوان المستخدمة فى التصميم هى:

(الأصفر، البرتقالى المائل للاحمرار، الازرق الداكن، الأزرق الفاتح، الأحمر الطوبي).



العلاقات الخطية لتصميم رقم(١٠)



تصميم رقم(١٠)

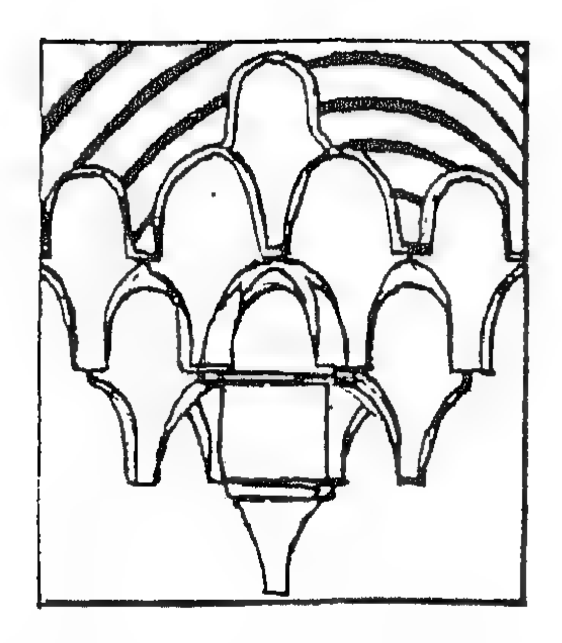
<u>تحليل فنى لتصميم رقم</u> (١١) :

وقوام هذا التصميم هو الوحدة التشكيلية المبتكرة من المقرنصات، وقد تم وضعها فى مركز التصميم ثم توزيع مجموعة من المقرنصات كما هو واضح بطريقة تحقق الاتزان، وفى أعلى التصميم تم تقسيم المساحة إلى مجموعة من المنحيات وفى أسفل التصميم تم معالجة الخلفية بمجموعة من الألوان فى توزيع دائرى مما حقق قيما جمالية للتصميم، وهذا النوع من المقرنصات قد شبهه الباحثون بالرواسب الكلسية وهى تتساقط بالكهوف الموجودة بالجبال، وقد تم التوازن عن طريق توزيع اللون فى التصميم ويظهر ذلك واضحا فى اللون البرتقالى، وكذلك فى اللون البنى والأزرق والأسود ، كما أن اللون الأصفر قد ساعد على ظهور مناطق للنور ومناطق للظل أظهرها اللون الأسود ، كما أن الحركة الدائرية الخطية أعلى التصميم والمتمثلة فى المنحنيات ذات اللون الأسود قد ترددت عن طريق الحركة اللونية الدائرية اسفل التصميم مما حقق التناغم الإيقاعي فى التصميم، وقد تم الاستعانة بمجموعة من الألوان الصريحة مثل الأحمر والأصفر والأسود والبرتقالى، كما أن التدريجات اللونية قد أثرت من القيمة الجمالية للتصميم، كما أنه تم الاستعانة باللون الأزرق الفاتح كتحديد للمساحات اللونية لوحدات المقرنصات مما ساعد على ترديد التناغم الإيقاعي.

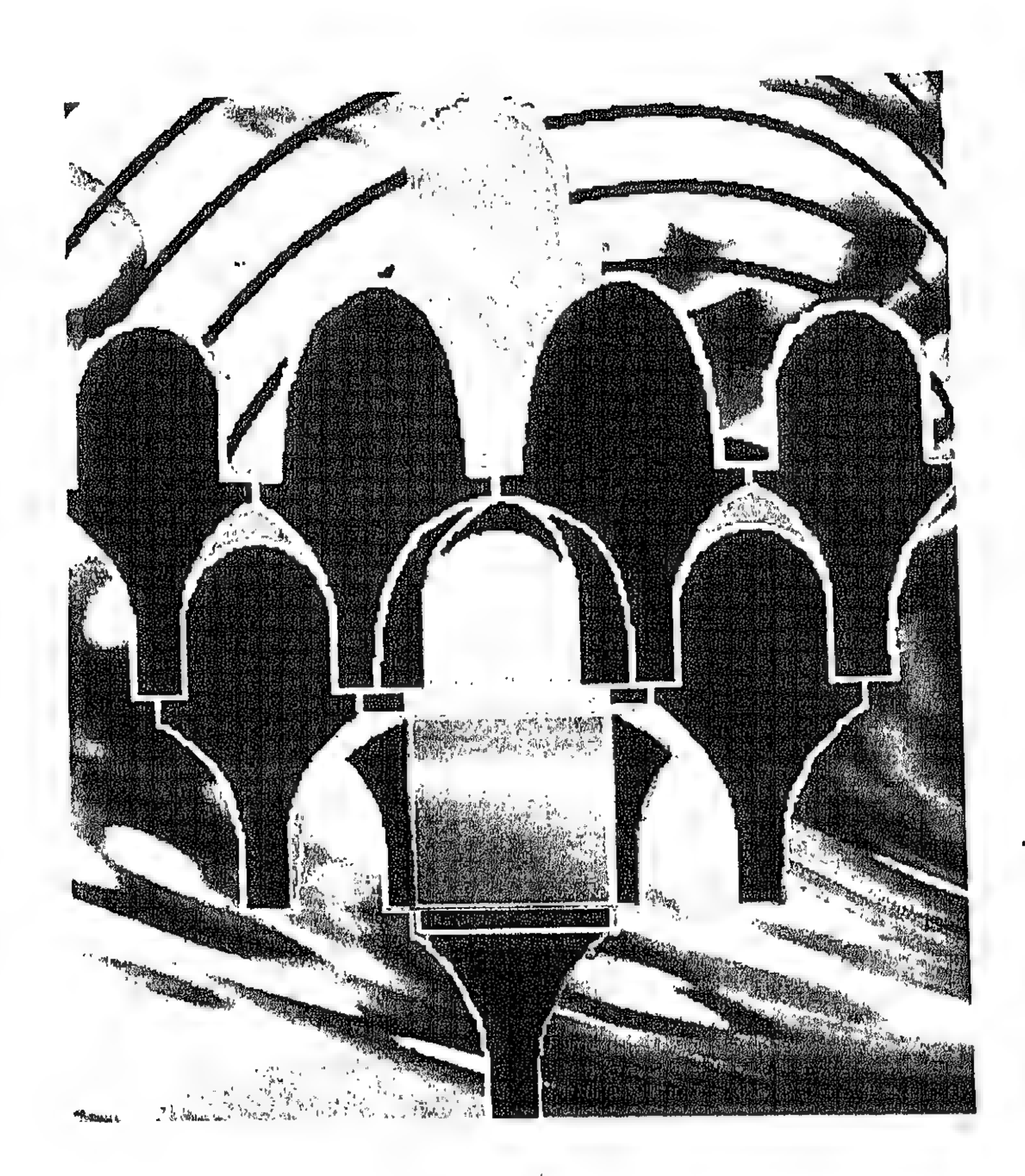
والألوان المستخدمة فى التصميم هى:

(الأسود، الأزرق ، الأزرق الفاتح، البنى المائل للاحمرار ، الأحمر، الأصفر ، البرتقالى المائل للاحمرار، الأحمر الفاتح، الأخضر الزيتونى).

مع الاستعانة بالتدريجات والتداخلات اللونية بين هذه الألوان.



العلاقات الخطية لتصميم رقم(١١)



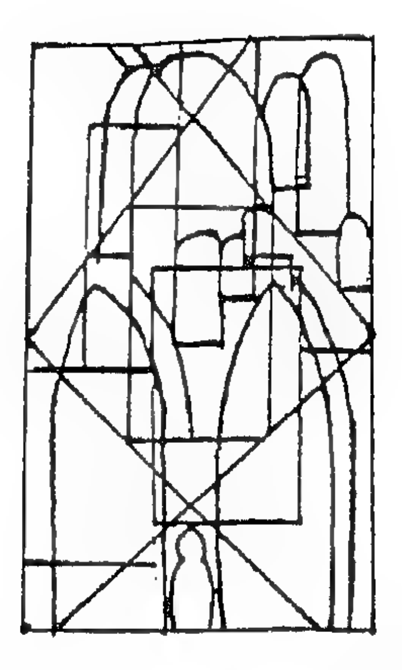
تصميم رقم(١١)

تحليل فنى لتصميم رقم(١٢):

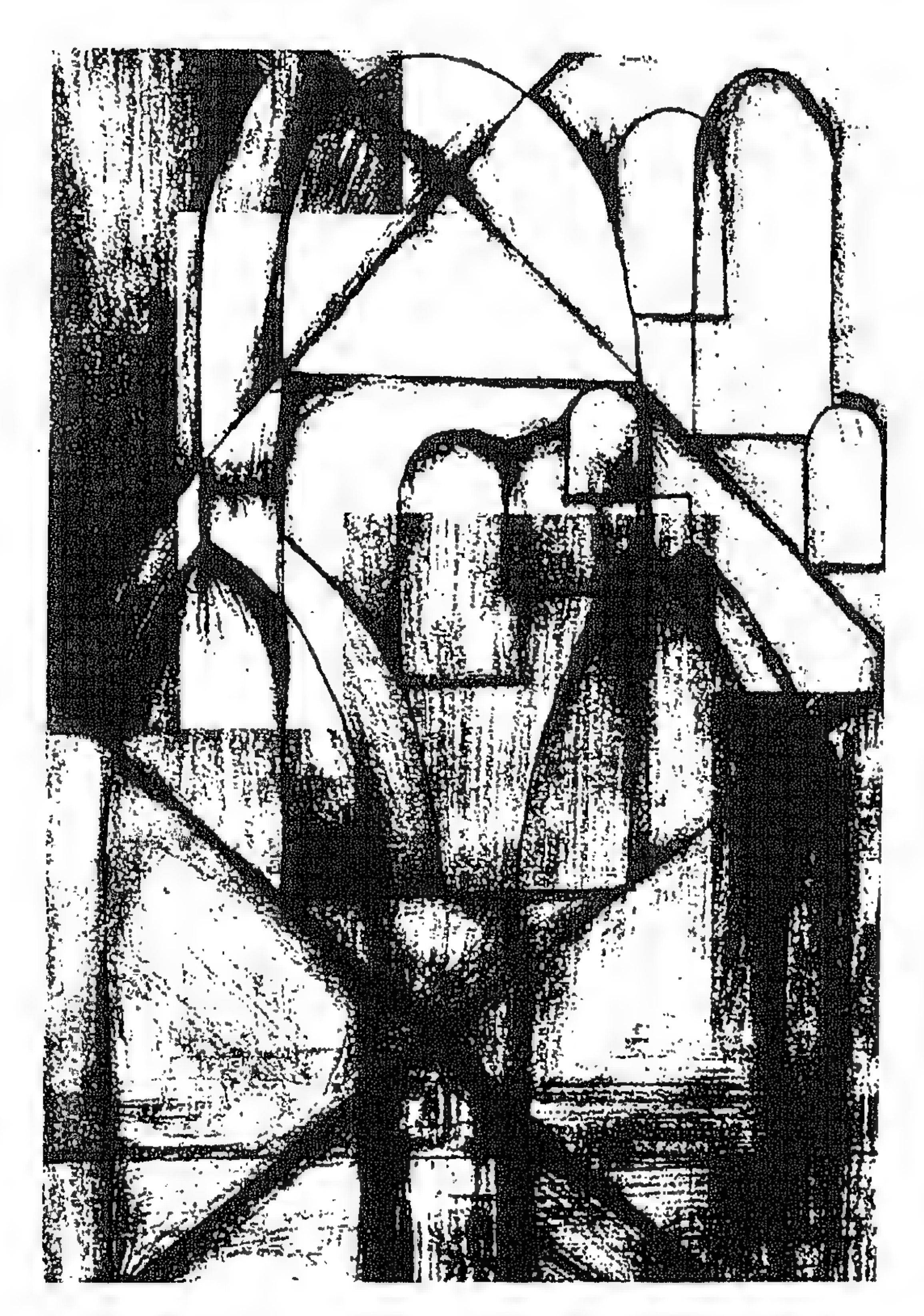
ويعتمد التصميم على تقسيم المساحة الكلية إلى مثلثين فى اسفل وأعلى التصميم وشبه المنحرف فى وسط التصميم وهى مساحات مستوحاة من أشكال المقرنصات. حيث يتم بعد ذلك توزيع وحدات المقرنصات المبتكرة باللون الأسود بطريقة تحافظ على روح المقرنصات الإسلامية مع التنوع فى أشكال الوحدة وقد تم تقسيم المساحات الموجودة فى الخلفية بمجموعة من المستطيلات، كما أنه تم إحداث نفس التأثير الذى تم به تلوين الوحدات المبتكرة من المقرنصات فى الأرضية مما حافظ على الاتزان الإيقاعى فى التصميم، وقد تنوعت مساحات التصميم سواء فى الحجم أو اللون بما يحقق الانسجام والتوافق، كما أن هذه المساحات قد حققت تناغما فيما بينها، كما ساهم التقسيم الهندسى للمساحة الكلية للتصميم فى إثراء القيمة الجمالية للتصميم حيث جعل لها هيئة تصميمية ذات إيقاع متميز، وكذلك أوجد الترابط والتوازن بين جميع الأجزاء والعناصر المكونة لهذا التصميم، وقد تم استخدام الألوان الأساسية مثل الأحمر والأصفر لتزيد من شدة اللون وزهاؤه وإضفاء نوع من البهجة على التصميم كما تم استخدام الألوان الثانوية مثل الأخضر والبنفسجى مع مراعاة التوافق والتكامل بين الألوان وقد تم الاستعانة بالملامس السوداء لتأكيد بعض الأشكال. وبعمل بعض المعالجات الإضافية لهذا التصميم عن طريق الكمبيوتر تم الحصول على التصميمين(١٢-أ) (١٢-ب) .

والألوان المستخدمة فى هذا التصميم هى:

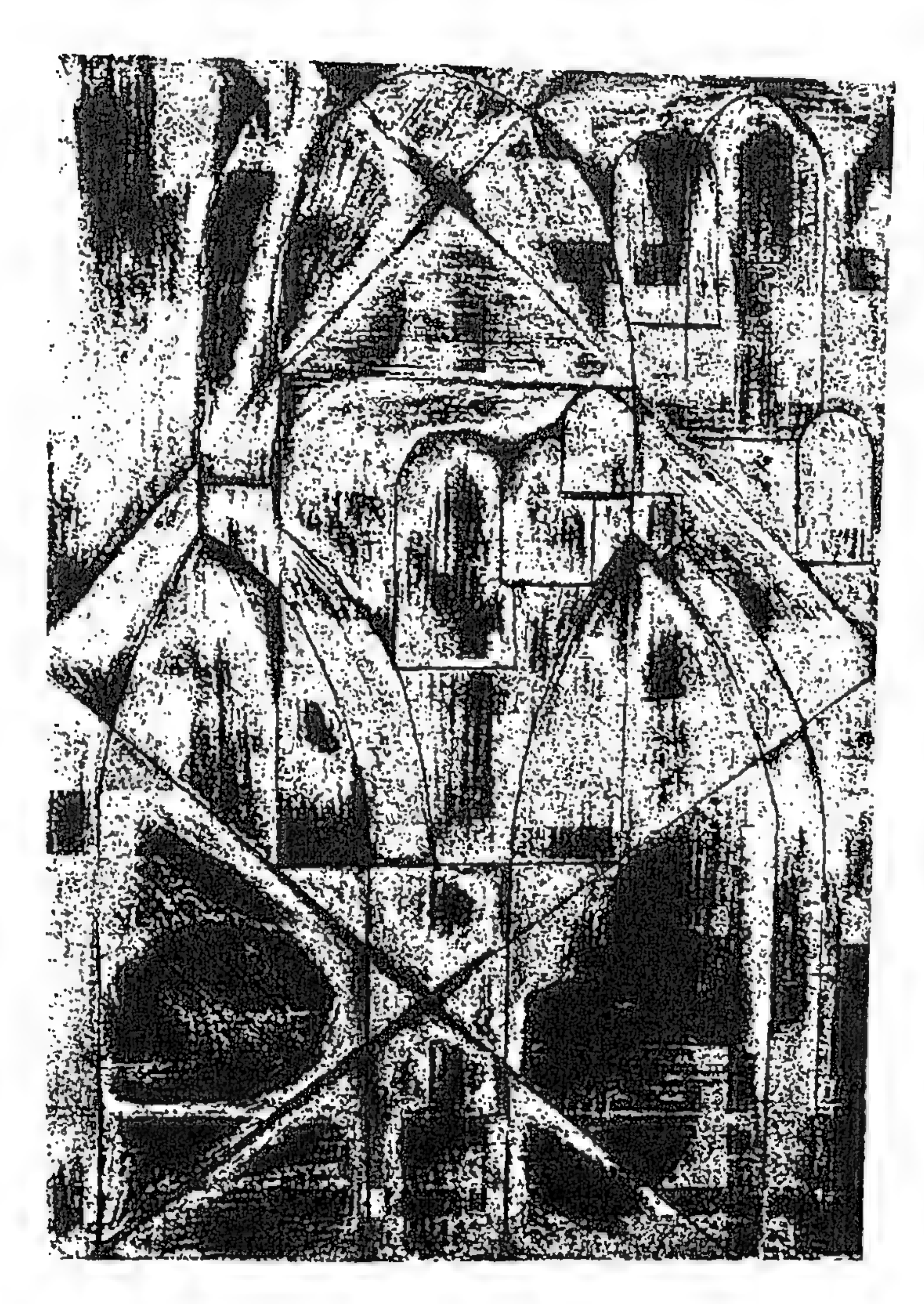
(الأسود، الأصفر، الأحمر، الأزرق الفاتح، الأزرق الداكن، الأخضر الزيتوني ، البرتقالي ، البنفسجي).



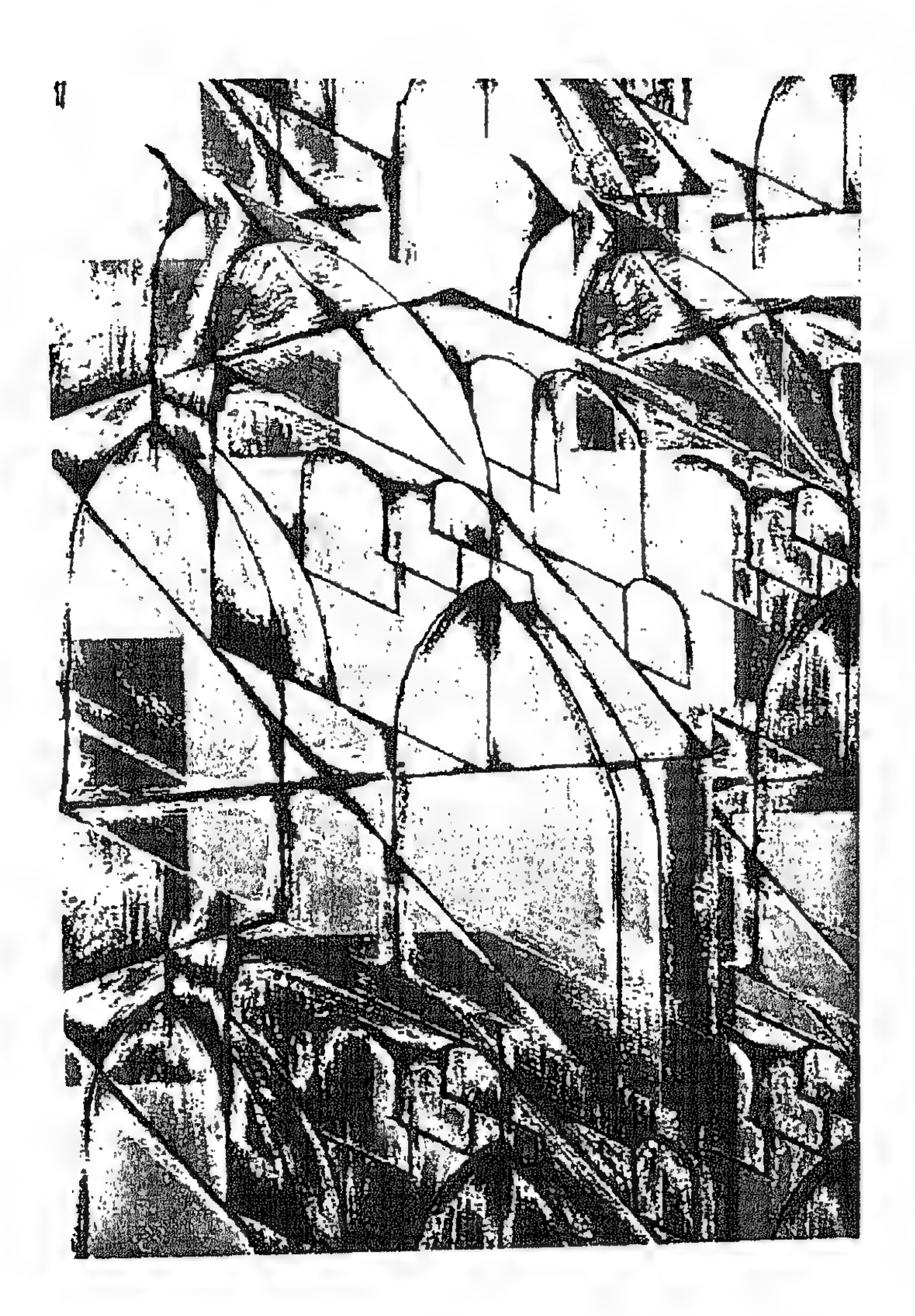
العلاقات الخطية لتصميم رقم (١٢)



تصميم رقم (١٢)



تصميم رقم (١٢ـ أ)



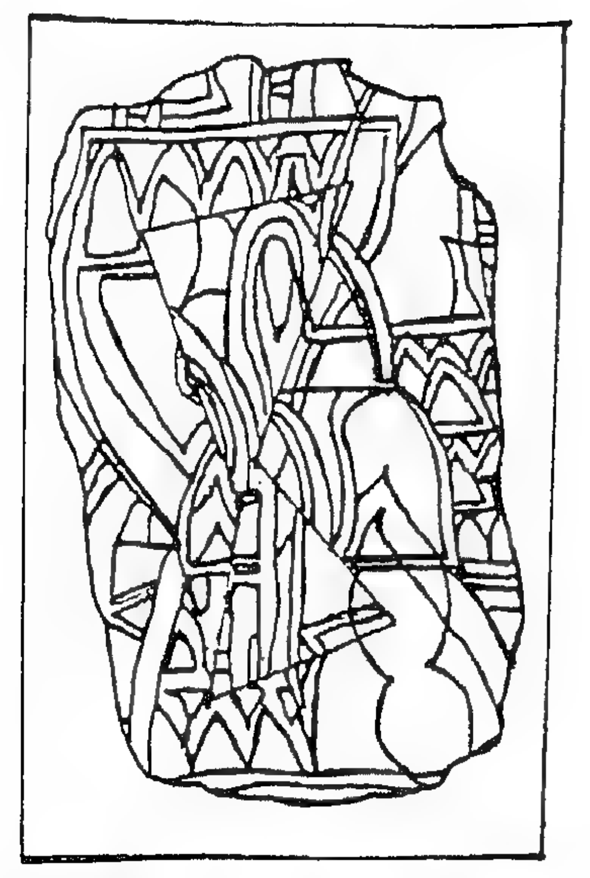
تصميم رقم (١٢ــب)

تحليل فني لتصميم رقم (١٣):

ويقوم هذا التصميم على تقسيم المساحة الكلية للتصميم إلى مثلثين متقابلين في وسط التصميم حيث تم توزيع الوحدات التشكيلية حول هذين المثلثين ونلاحظ أن تقابل وتدابر الوحدات التشكيلية إلى جانب تقاطعها أيضا والحذف أحياناً أخرى ، أدى إلى وجود أشكال جديدة لها هيئة مختلفة عن العنصر الأساسي، حتى أن الناظر إلى التصميم لا يستطيع أن يحدد الوحدات الأساسية المكونة للتصميم، وبذلك أصبح دور العناصر الثانوية الناتجة عن العناصر الأساسية هو الأساس كما تختلف تشكيلات الوحدات وتتنوع مساحتها بين الكبير والصغير، وقد تتقارب الوحدات أحياناً، وأحياناً أخرى تتباعد فى علاقات تشكيلية جميلة، وقد تم الاستعانة بمجموعة لونية فى المثلثين ذات حس وطابع مميز يختلف عن باقى التصميم، وذلك بمجموعة من الألوان الصريحة للإحساس بالبهجة، كما ساعدت التدريجات اللونية على إعطاء التصميم القيمة الجمالية، ولعب اللون الأسود دوراً كبيراً فى تحديد المساحات للحفاظ على القيمة الفنية للأشكال، كما تم توزيعه فى التصميم بطريقة تحقق الاتزان الإيقاعي فى التصميم إلى جانب أن الخلفية قد أخذت بعض الخطوط من روح المقرنصات وهى متراصة كخلايا النحل مستوحياً ذلك من روح المقرنصات وهى تبدو متراصة معاً.

والألوان المستخدمة فى هذا التصميم هى:

(الأسود، الأصفر، الأحمر الفاتح ، البرتقالى المائل للاحمرار ، الأخضر، الأزرق، البنى الداكن،الرمادى).



العلاقات الخطية لتصميم رقم (١٣)



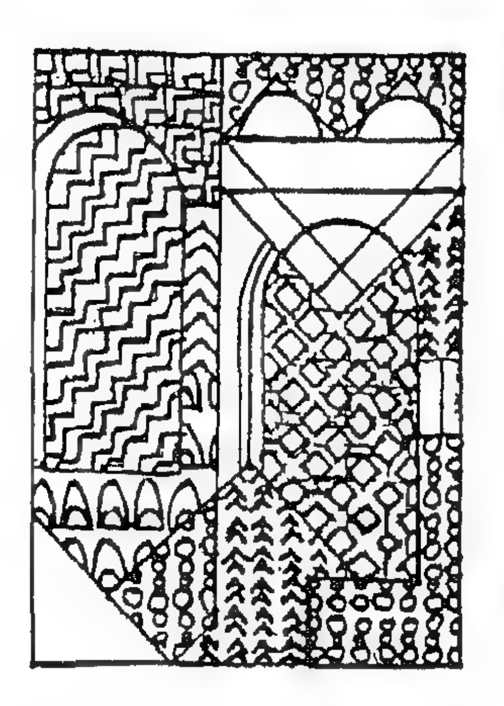
تصميم رقم(١٣)

تحليل فنى لتصميم رقم (١٤) :

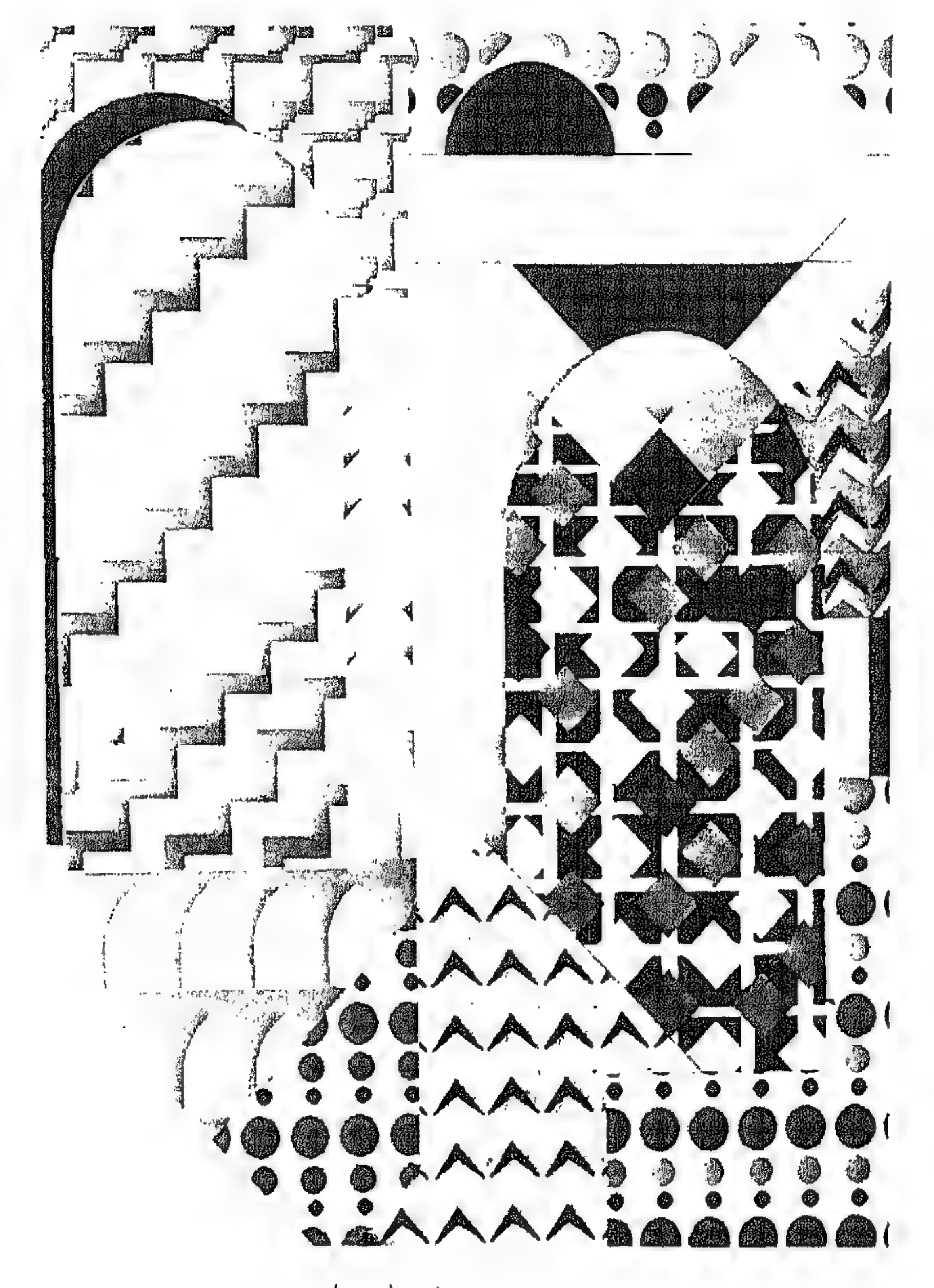
وقوام هذا التصميم الوحدات التشكيلية المبتكرة من المقرنصات وكذلك الأشكال الهندسية المختلفة حيث يعتمد على تقسيم المساحة الكلية للتصميم إلى المثلث والدائرة والمستطيل والمساحات الناتجة عن تقاطع هذه الأشكال الهندسية مثل المثلث والمستطيل والدائرة ما يكون شكل القبو المنحنى المستمد من روح المقرنص، وقد أعتمد التصميم على الاستفادة من القيم التشكيلية المبتكرة من المقرنصات سواء كان المثلث أو الدائرة أو المستطيل، وقد امتزج الخط الحاد والذى يعطى الشعور بالصلابة والقوة مع الخط المرن ليكونا معاً عملاً فنياً لتأكيد الشكل ويلاحظ أن هذا التصميم له طابع مميز نجد أنه أحياناً تأخذ رؤوس المقرنصات المثلثة الشكل وضع مائل وتتقابل معا كما فى القبو المنحنى الموجود يسار التصميم، وأحياناً أخرى تتقابل لتكون شكلاً معيناً كما فى القبو المنحنى الموجود على اليمين، وأحياناً تأخذ مساحة صغيرة متجهة لأعلى وأحياناً أخرى تأخذ مساحة أكبر متجهة لأسفل كما فى أعلى التصميم، كما نجد الشكل الواحد يندمج مع أشكال أخرى ليتكون عدد لا نهائى من الأشكال الهندسية ، كما تبدو أشكال المقرنصات أسفل القبو المنحنى الموجود على اليسار وكأنها مجموعة من المصلين واقفة متساوية وفى صف منتظم ، فما أروع هذا الأشكال الثانوية التى تنتج من أشكال المقرنص والتى أعطت التصميم نوعاً من الحركة المتزنة والإيقاع الحركي للتصميم مع الشعور بالتناغم الموسيقى بين المساحات وبعضها البعض، كما تم الاستعانة بمساحات اللون والتدريجات اللونية للون الواحد مما أثرى القيمة الفنية للتصميم.

والألوان المستخدمة فى التصميم:

(الأصفر ، الأحمر، البرتقالى ، الرمادي الفاتح ، الأزرق الداكن، الأزرق الفاتح ، انبيج المائل للاحمرار).



العلاقات الخطية لتصميم رقم (١٤)



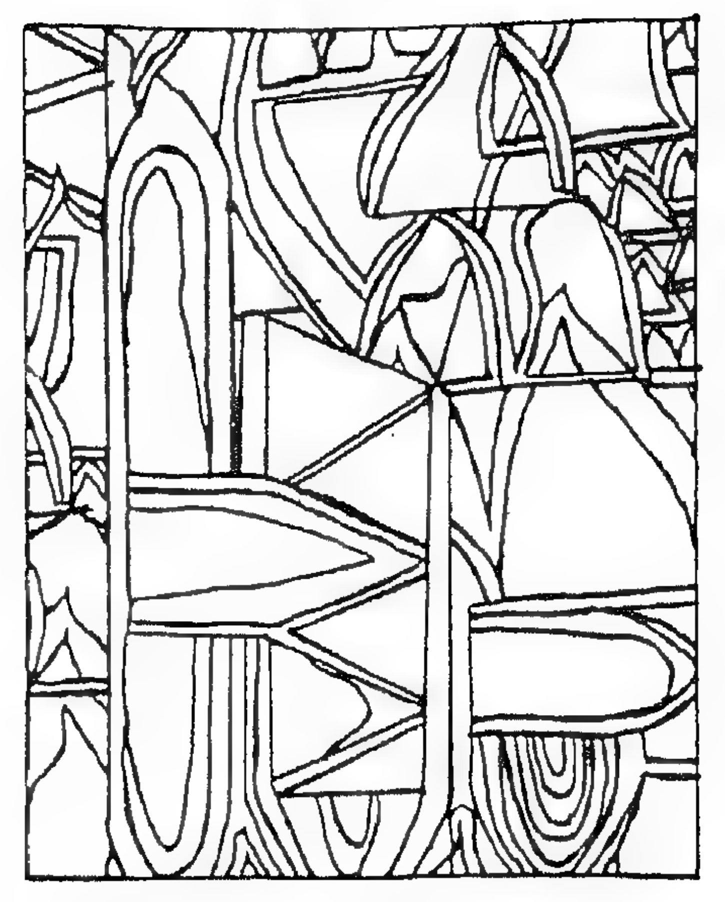
تصميم رقم (١٤)

تحليل فنى لتصميم رقم (١٥) :

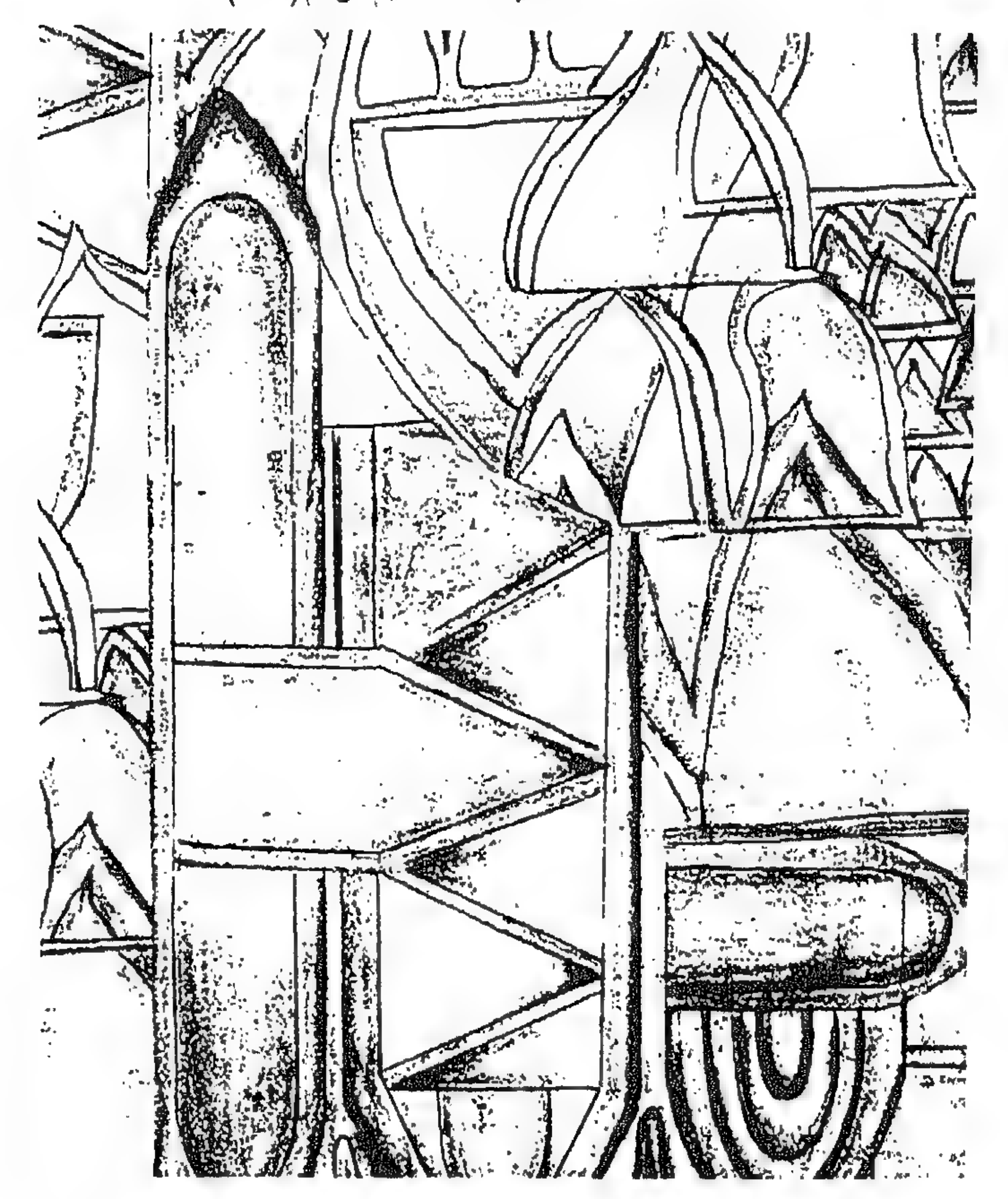
وقوام هذا التصميم تقاطع الوحدات التشكيلية المبتكرة من المقرنصات، وأحيانـــاً يتم حذف أجزاء منها وأحياناً أخرى يتغير اتجاهها لأعلى أو لأسفل أو يميناً أو يســـاراً، ونظراً لتنوع الوحدة التشكيلية فى المساحة وترتيبها أوجد نوعاً من الحركة والإيقـــاع، وذلك ناتج من التناغم الحر بين المكونات الثانوية التى نتجت عـــن الوحـــدة التشـــكيلية الأصلية، وقد شارك كل من الشكل والأرضية فى الحصول علـــى تصميـــم ذى إيقـــاع متميز عن طريق مشاركة كل من الشكل والأرضية فى اللون والمساحة مما أوجد نوعاً من التناغم والتجانس بين أجزاء التصميم، كما أن التدريجـــات والتداخـــلات والظـــلال اللونية قد أوجدت إيقاعاً وحساً متميزاً للتصميم مما ساعدت على الإحساس بالحركة فـــى اتجاهات مختلفة، كما لعب دوراً أساسياً حيث جمع التصميم بين مختلف الخطوط منـــها المنحنى والمقوس والمستقيم والمنكسر وفى اتجاهات مختلفة مما أوجد نوعاً من التنـــاغم الحركى للتصميم، كما أن هناك إحساساً بوجود مستويات فى التصميم فبعض الوحـــدات قد يبدو قريباً منك والبعض الآخر يبدو بعيداً، كما تم الاستعانة باللون الأسود فى تحديـــد المساحات والأشكال لتأكيد عنصر التصميم ويحتوى التصميم على مجموعة من الألوان الصريحة مثل الأصفر والبرتقالى مما أعطى إحساساً بالبهجة إلى جانب الألوان الثانوية وبعض الألوان الناتجة من خلط الألوان الأساسية معاً مما أعطى التصميم القيمة الفنيـــة والجمالية .

والألوان المستخدمة فى هذا التصميم:

(الأسود، الأصفر ، البنفسجى ، الأزرق الفاتح ، البنى المائل للاحمرار) .



العلاقات الخطية لتصميم رقم(١٥)



تصميم رقم(١٥)

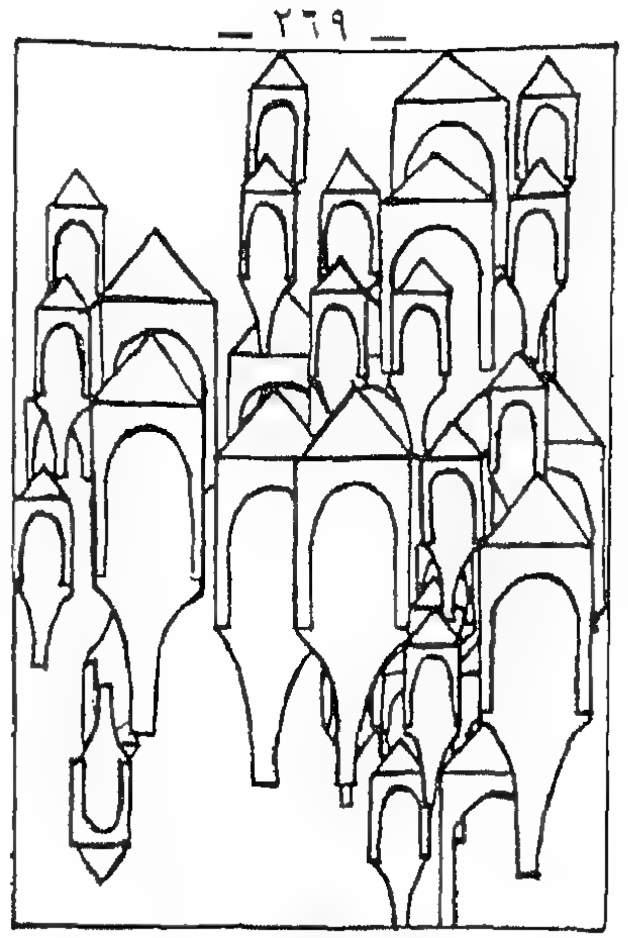
<u>تحليل فني لتصميم رقم</u> (١٦) :

ويتشكل هذا التصميم عن طريق التوزيع الحر للوحـــدات التشـكيلية بأحجــام ومساحات وألوان متنوعة مع المحافظة على الاتزان غير المتماثل فى التصميم، كمـــا يبدو للرائى مجموعة من المستويات ناتجة عن تصغير وتكبير الوحدات ويبدو بعضـــها فى مستوى قريب للعين والآخر فى مستوى بعيد عن العين مما أوجد نوعاً من الحركـة الساكنة ، كما روعى اختيار مجموعات لونية قريبة وذلـــك للحفـاظ علـى التــوازن والانسجام ما بين الأشكال وبعضها البعض والأرضية أيضاً، فمثلاً تم الاستعانة بـــاللون (الأزرق الداكن ، الأزرق التركواز ،الأحمر الفوشيا ، الأحمـــر الفـــاتح ، الأصفر ، الأحمر الفوشيا)، كما أن الأرضية تأخذ اللون الرمادى الفاتح ممـــا ســـاعد على التجانس بيم الشكل والأرضية، رؤوس المثلثات الخاصة بالمقرنصات في إعطـــاء تناغماً جميلاً بين الشكل والأرضية لعبت دوراً كبيراً في الناحية الجمالية للتصميم .

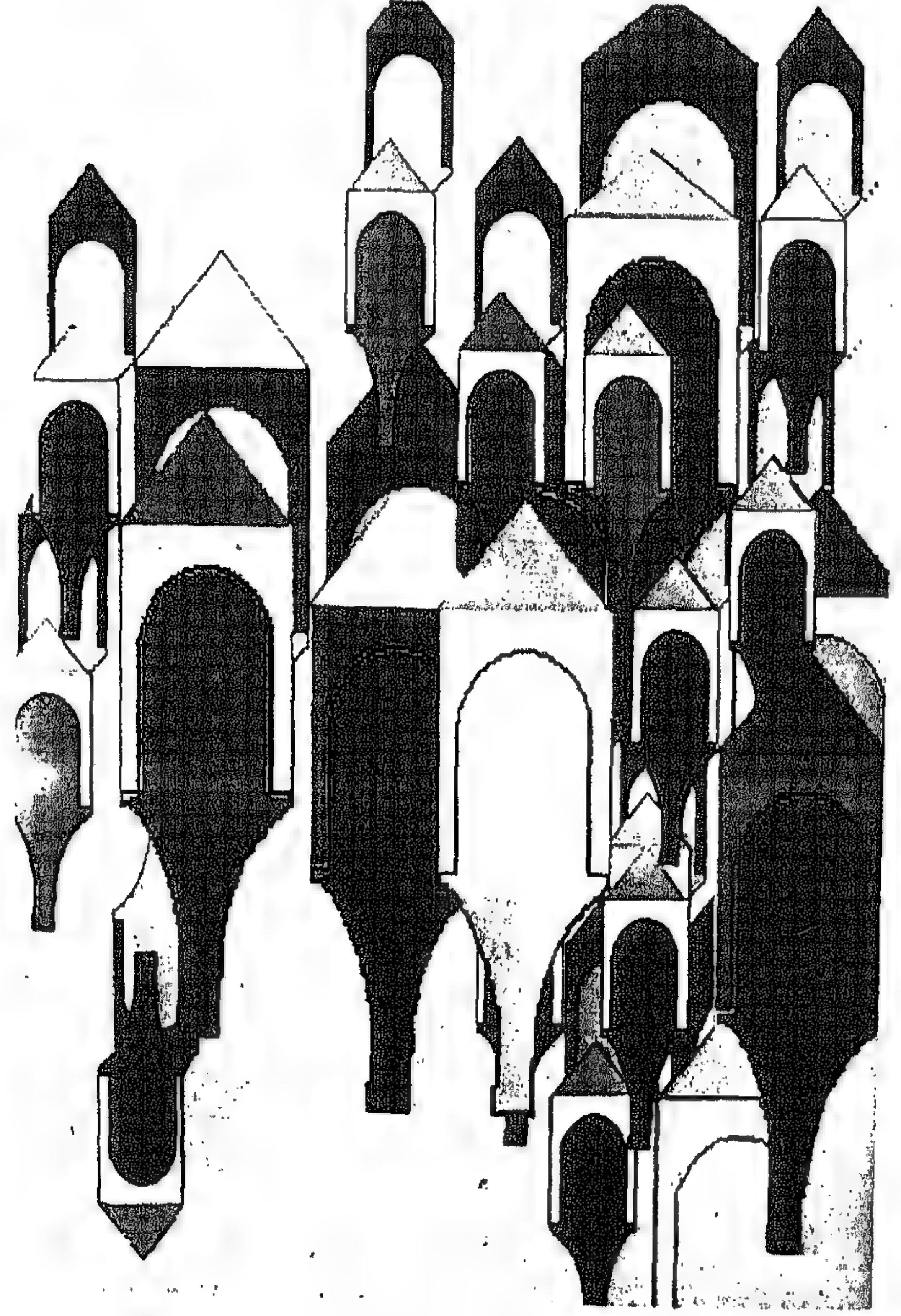
كما يبدو الاتزان الناتج عن الفراغات والمسافات البينيـــة والأشـــكال،وتتحـــرك الأشكال في اللوحة بطريقة تحقق الانسيابية والتجانس .

والألوان المستخدمة فى هذا التصميم:

(الأحمر الوردي ، الأحمر الفـــاتح ، الأزرق الداكـــن، الأزرق الفـــاتح، الأزرق التركواز، الأصفر ، الأخضر، الرمادى الداكن ، الرمادى).



العلاقات الخطية لتصميم رقم(١٦)



تصميم رقم(١٦)

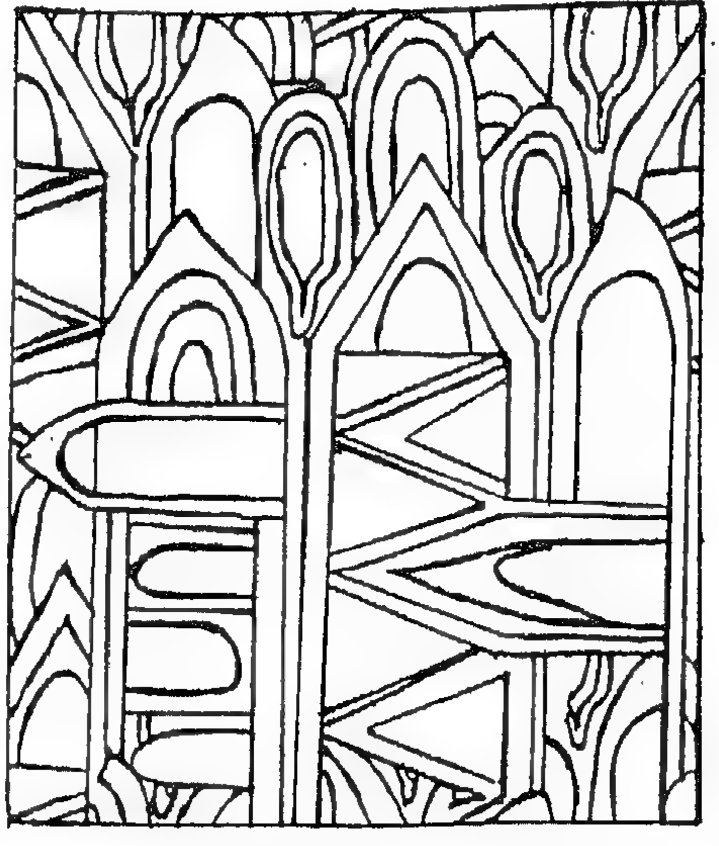
تحليل فنى لتصميم رقم (١٧) :

جمع هذا التصميم مجموعة متنوعة من وحدات المقرنصات المبتكرة فى إيقاع مثميز ، حيث تتقاطع أحيانا وتتجاور أحيانا أخرى مما ينتج عنها أشكالاً ذات هيئة تصميمية جديدة ، وتبدو الأشكال وكأنها تتوالد من بعضها لإنتاج وحدات أخرى لا مركزية منها حيث تظهر مجموعة الأشكال متجانسة معاً مما أعطى التصميم نوعاً من الحركة المتوازنة، كما يبدو فى التصميم مجموعة من المستويات حيث تظهر مجموعة الأشكال الهندسية ذات الخطوط الحادة فى المقدمة ثم الأشكال ذات الخطوط المنحنية فى خلفية التصميم، وقد تعددت الظلال اللونية والتى أعطت التصميم روح المقرنصات والتى تمتاز بالظل والنور سواء فى النهار عند سقوط أشعة الشمس عليها أو فى الليل عند سقوط الأنوار عليها مما أعطى الناظر إلى التصميم الإحساس بروح المجسمات، كما لعب الخط دوراً كبيراً فى تحديد المساحات والحفاظ على الأشكال، ولعب التدرج اللونى دوراً كبيراً فى هذا التصميم حيث لعب اللون(الأصفر ، الأزرق الفاتح) مناطق إضاءة فى التصميم، واللون البنى والدرجات اللونية المختلفة منه مناطق ظل مما ساعد على إيجاد إيقاع متميز للتصميم.

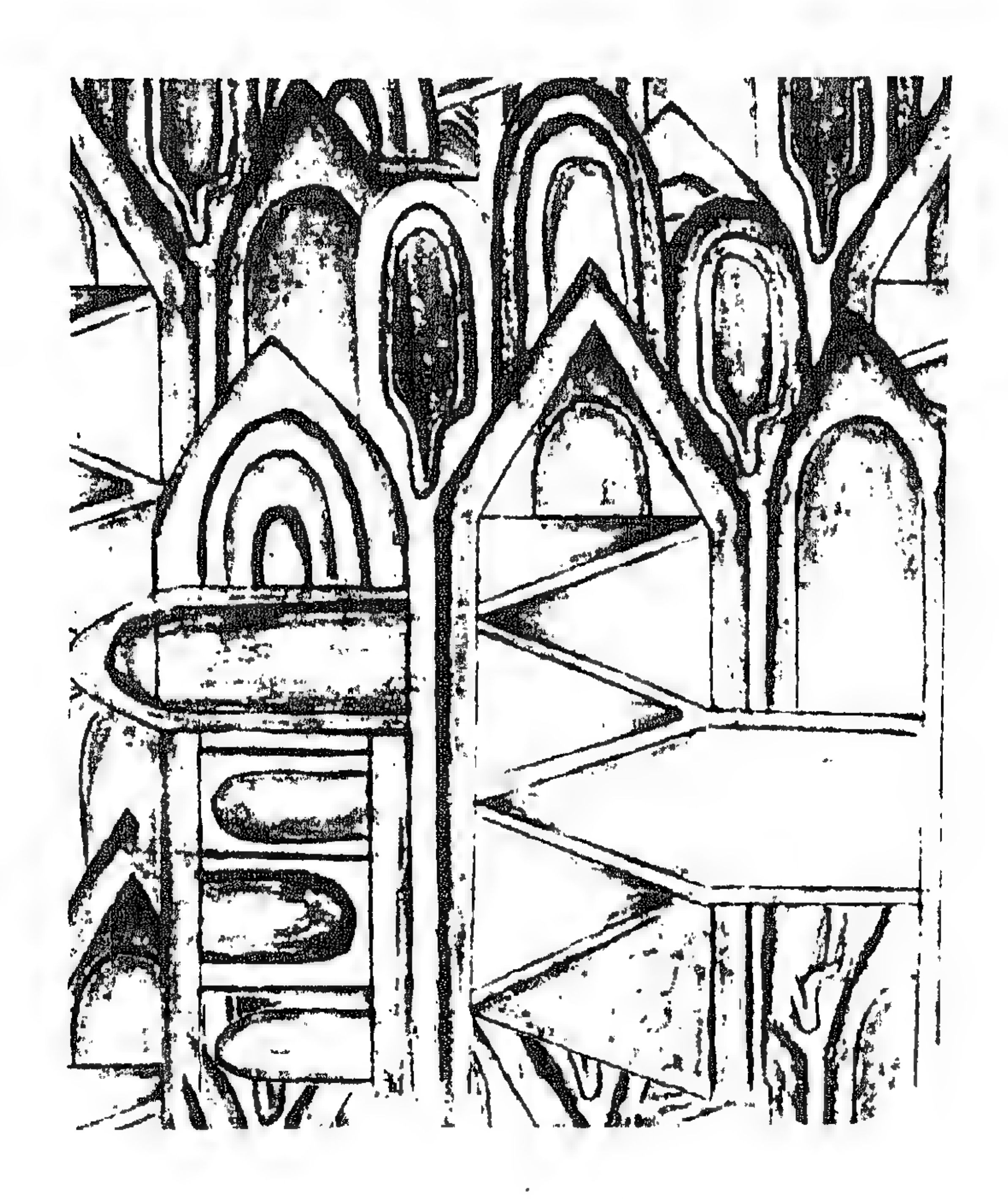
والألوان المستخدمة فى هذا التصميم:

(الأسود، الأصفر، البنى المائل للاحمرار ، البنى الداكن ، البنى المائل للاصفوار ، الأزرق الفاتح، الرمادى ، البنفسجي).

مع الاستعانة بالتدريجات والتداخلات اللونية لهذه الألوان.



العلاقات الخطية لتصميم رقم(١٧)



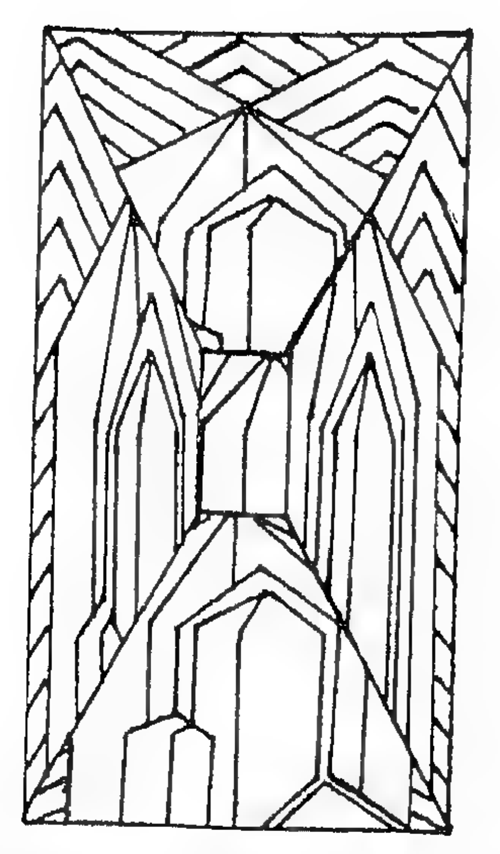
تصميم رقم(١٧)

<u>تحليل فني لتصميم رقم</u> (١٨):

وقوام هذا التصميم الأشكال الهندسية المبتكرة من المقرنصات حيث تـم تقسـيم التصميم إلى مستطيل فى وسط التصميم، ثم توصيل النقاط الأربع لزوايـا المسـتطيل بأطراف المساحة الكلية للتصميم الأربع فنتج عن ذلك أربع مساحات هندسية أخـرى ، وقد تم توزيع الوحدات التشكيلية للمقرنصات اسفل التصميم فـى أشـكال ومسـاحات وألوان متنوعة وقد حققت المساحات فيما بينها اتزاناً إيقاعياً جميـلاً يعطـى إحساسـاً بالراحة والتناغم ، وقد تم توزيع الوحدات التشكيلية فى إيقاع هندسى شبه متماثل ولكن اختلف توزيع الألوان فى بعض المساحات حتى نتج عن ذلـك حركـة متوازيـة فـى التصميم، وفى المستطيل الموجود فى وسط التصميم تم توزيـع الوحـدات التشـكيلية المبتكرة من المقرنصات، كما أن المساحات قد حققت مع بعضها البعض نوعـاً مـن التناغم الموسيقى الجميل بالإضافة إلى توزيع اللون بطريقـة تحـافظ علـى الاتـزان الإيقاعى فى التصميم، ويلاحظ أن التصميم معالجة للتصميم رقـم (٥) عـن طريـق المعالجة باستخدام الكمبيوتر .

والألوان المستخدمة فى هذا التصميم هى :-

(الأصفر الباهت ، البنى المتوسط، البنفسجى المائل للاحمرار، الأخضـر الزيتونـى ، الأحمر الطوبي القاتح ، الأخضر الفاتح، الرمادى، الأزرق الداكن).



العلاقات الخطية لتصميم رقم(١٨)



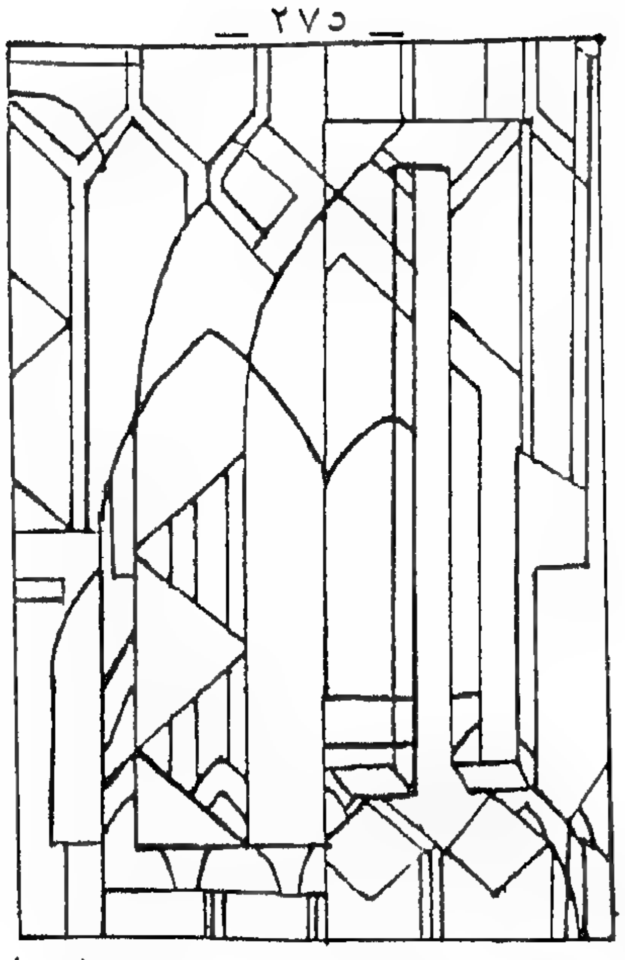
تصميم رقم(١٨)

تحليل فنى لتصميم رقم (١٩) :

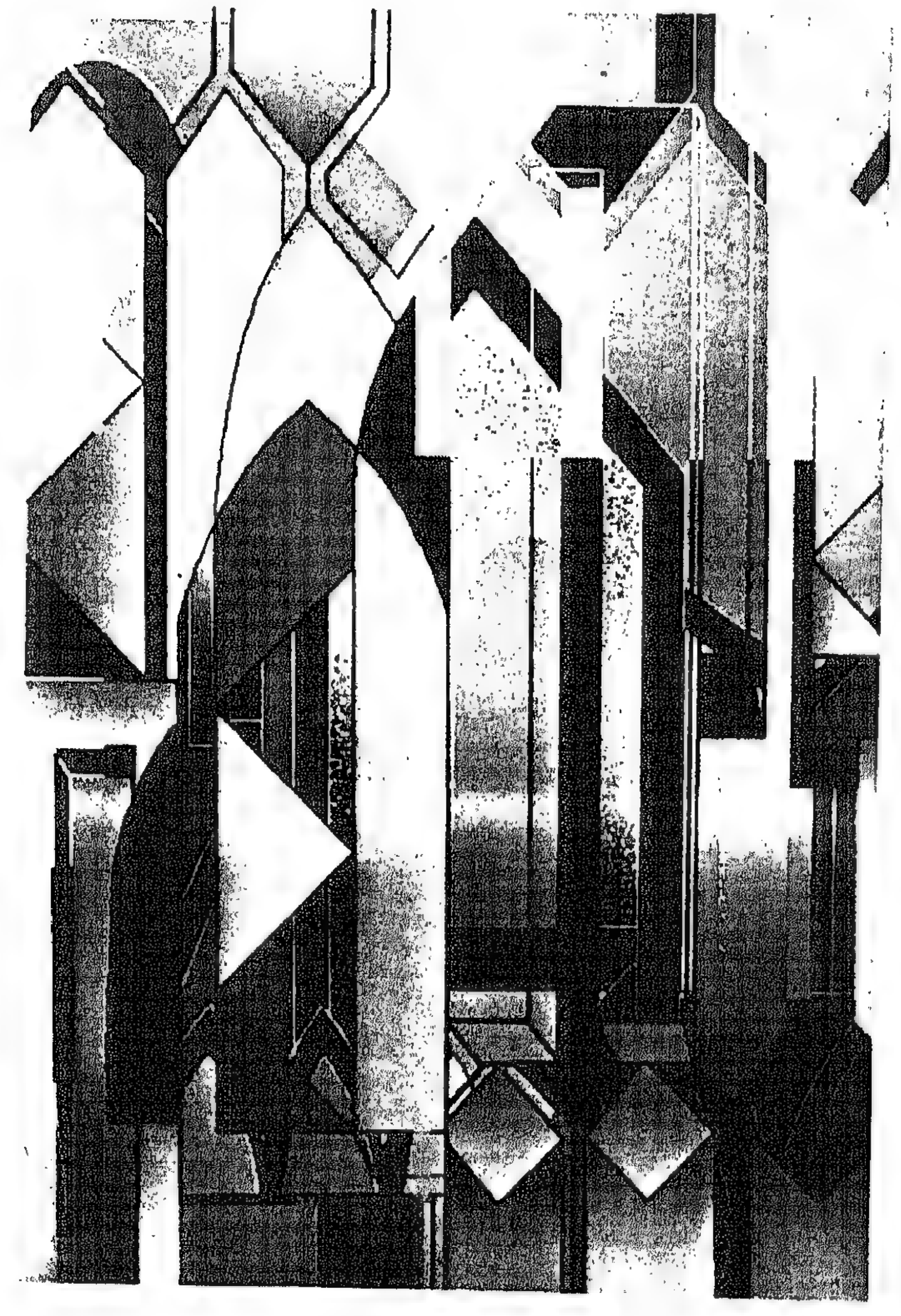
هذا التصميم يعتمد على التوزيع الحر للمقرنصات وقد تباينت الأشكال من حيث الحجم واللون والنوع، وقد لعب الخط فى هذا التصميم دوراً فعالاً وحيوياً حيث أخذ أشكالاً متنوعة ويظهر ذلك فى العلاقات الخطية للتصميم مما أوجد نوعاً من الحركة المتوازنة والإيقاع الهادئ المتزن، وقد نتج عن تقاطع الخطوط مسافات بينية ذات هيئة تصميمية حافظت على روح التصميم، كما لعب الخط دوراً هاماً فأحياناً يستخدم فى تحديد المساحات وأحياناً أخرى يندمج مع مساحات أخرى وساعد فى ذلك تعدد ألوان الخط ما بين الأصفر والأخضر والأزرق الداكن ، وقد ساعد اللون على إثراء القيمة الفنية للتصميم حيث جمع التصميم ما بين المساحات اللونية والتدريجات اللونية للون الواحد أو اللونين، كما تم الاستعانة بالألوان الصريحة فى التصميم بالقدر الذى يحافظ على الاتزان الموجود فى التصميم.

والألوان المستخدمة فى هذا التصميم هى:

(الأزرق الداكن، الأزرق التركواز ، الأحمر ، البنفسجى، البيج المائل للاحمرار ، الرمادى، الأخضر الفاتح، الأخضر) .



العلاقات الخطية لتصميم رقم(١٩)



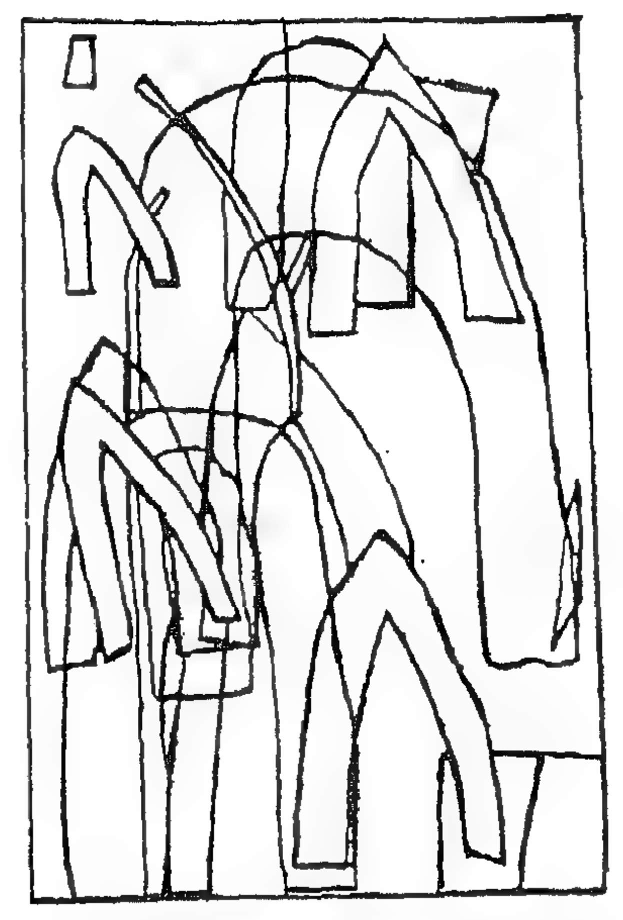
تصميم رقم(١٩)

تحليل فني لتصميم رقم (٢٠) :

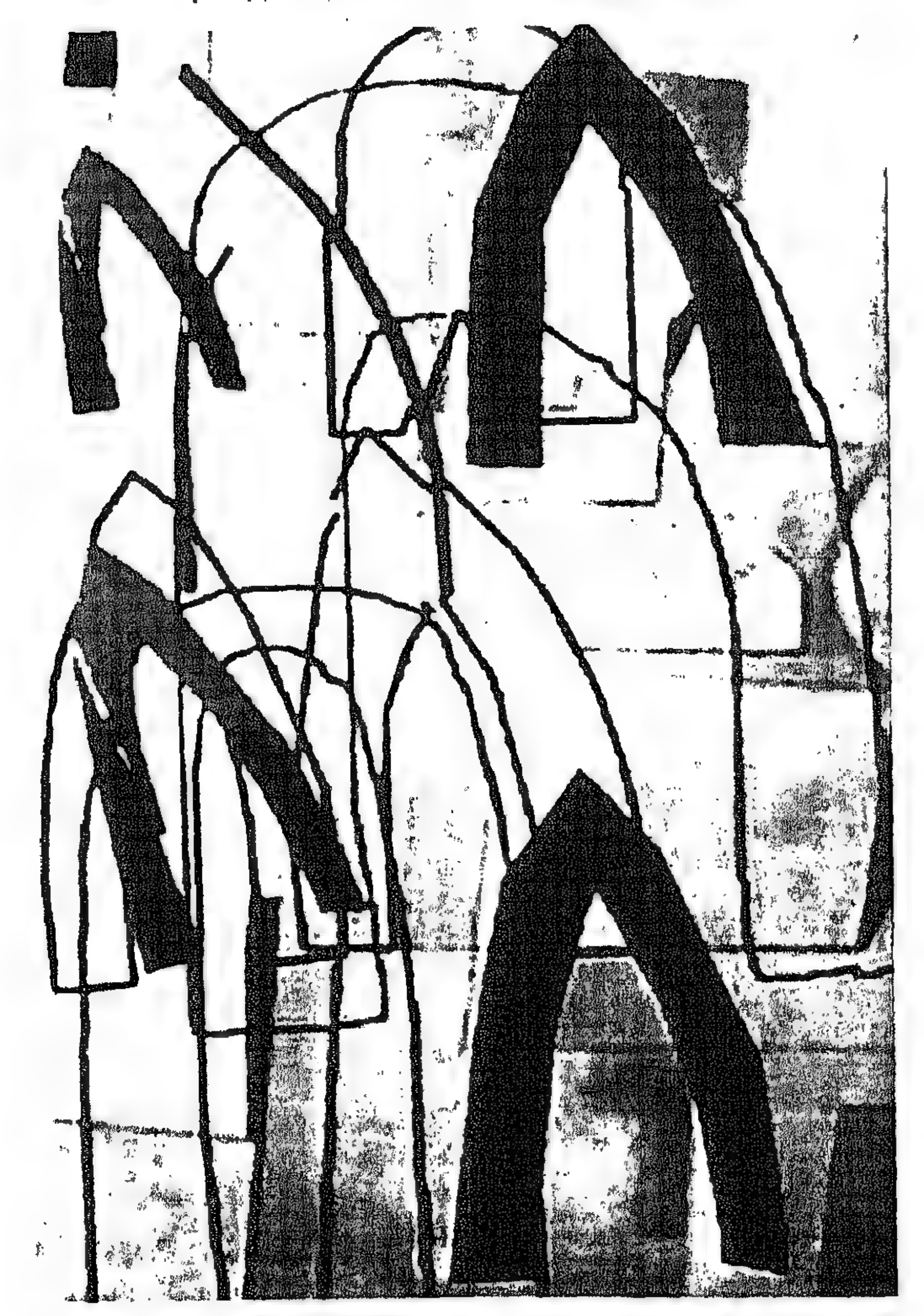
التصميم قائم على العلاقات الخطية والمساحات اللونية حيث يعتمد التصميم على التوزيع الحر للوحدات المقرنصة ، كما أن تقاطع الخطوط مع بعضها البعض نتج عنها مساحات جديدة متنوعة ذات أحجام مختلفة مما أثرى القيمة الجمالية، فإذا نظرنا إلى التصميم نجد أن هناك بعض الأشكال قد أخذت مساحة لونية تجمع بين لونين مثل اللون(الأحمر، الأسود) و (الأسود والبرتقالي) وهناك أشكال أخرى لم تأخذ مساحة لونية بل تم الاعتماد على الخط كتشكيل جمالي للوحدات حيث أعطى نوعاً من الحركة فى التصميم وقد أخذ الخط ألواناً مختلفة هى(الأزرق، الأسود، الأحمر ، البنفسجي المائل للاحمرار)، وبالنظر إلى الأرضية نجد أنها قد أخذت هيئة مستمرة من روح المقرنصات فى مجموعة لونية متقاربة مثل(الأصفر، البيج المائل للاحمرار ، الرمادى)، وبالنظر إلى الأشكال نجد أنها تتناغم معاً فى تناسق بديع وكأنها سلم موسيقى.

والألوان المستخدمة فى هذا التصميم:

(الأحمر، البرتقالى، الأصفر، البيج المائل للاحمرار، البنفسجى المائل للاحمرار، الأسود، الرمادى) .



العلاقات الخطية لتصميم رقم(٢٠)

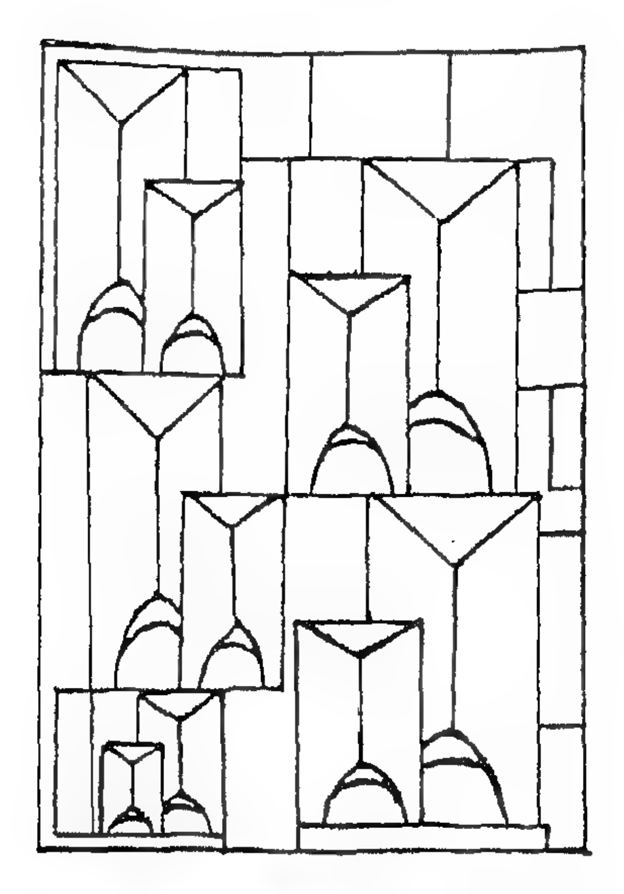


التحليل الفنى لتصميم رقم (٢١) :

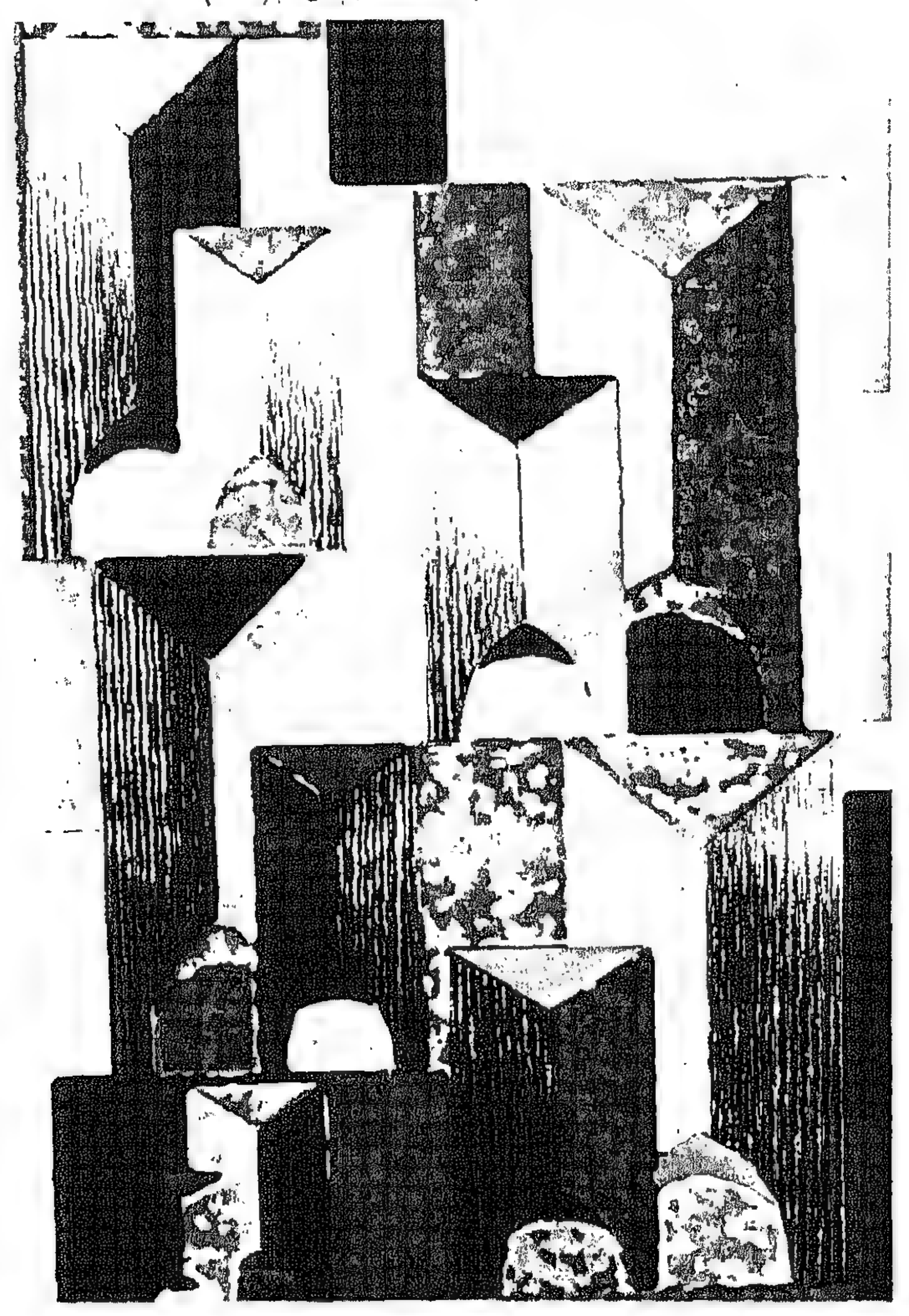
بالنظر إلى العلاقات الخطية لهذا التصميم نجده يعتمد على تقسيم المساحة الكلية للعمل إلى مجموعة من المستطيلات تم توزيع الوحدة المقرنصة المبتكرة بداخلها فى أحجام متنوعة مما أعطى نوعاً من الاتزان الإيقاعي والحركة المتوازنة فى التصميم، وقد ظهرت الوحدات التشكيلية فى مستويات مختلفة، كما لعبت الخطوط حساً فنياً رائعاً مميز حيث عملت على تأكيد الأشكال والمساحات التي تبدو في بعض الأحيان كمنطقة كملامس جميلة ، كما أن المعالجة اللونية لبعض المساحات ذات الملامس أظهرت حساً فنياً متميزاً وكذلك التدريجات اللونية لكل من اللون الأصفر والبرتقالى بالإضافة إلى الأسود الذى تم استخدامه فى التصميم بطريقة تعطى نوعاً من التأكيد حيث تنوعت مساحاته وتوزيعاته فى جميع أجزاء التصميم، وفى هذا التصميم تبدو الأشكال والأرضية والمساحات الناتجة من تقاطع الأشكال مع بعضها البعض ذات تناغم وإيقاع فنى جميل. وبعمل بعض المعالجات باستخدام الكمبيوتر نتج تصميم رقم(٢١-أ) ، (٢١-ب).

والألوان المستخدمة فى هذا التصميم:

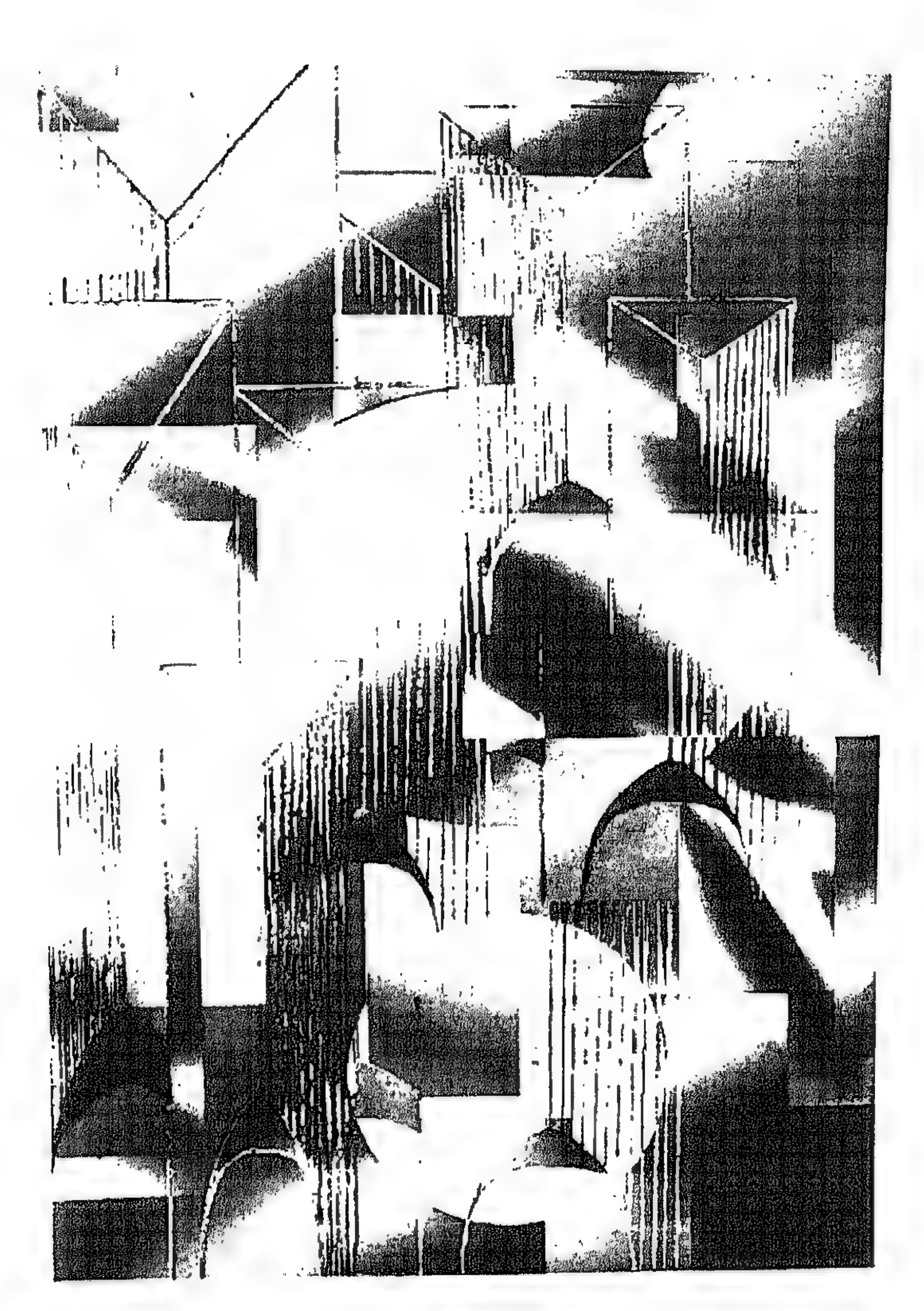
(الاسود ، الأزرق السماوي، الأخضر الفاتح، الأزرق الداكن ، الأصفر الذهبى ، البنفسجى، البرتقالى، الرمادى).



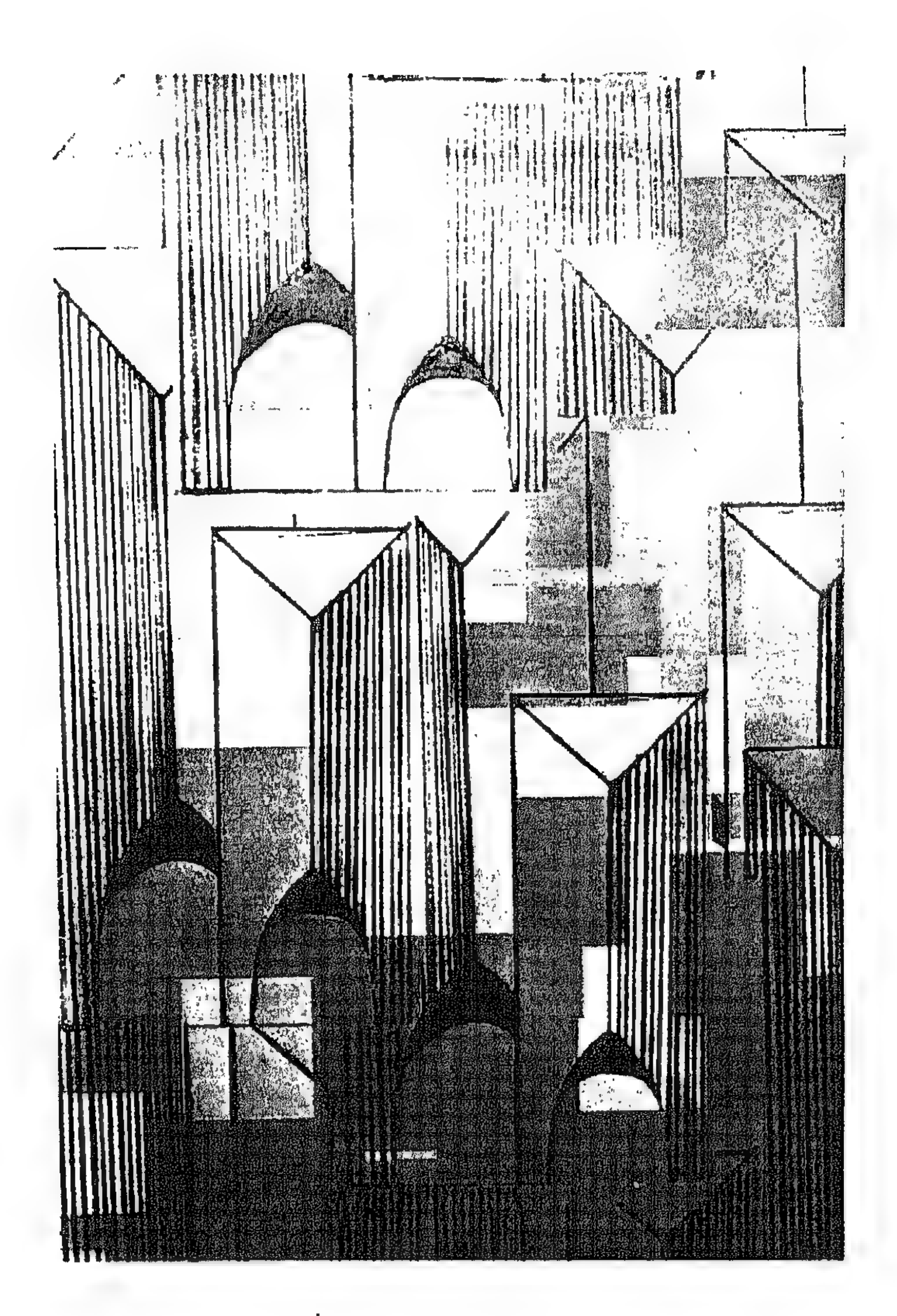
العلاقات الخطية لتصميم رقم(٢١)



تصميم رقم(٢١)



تصميم رقم (٢١-أ)



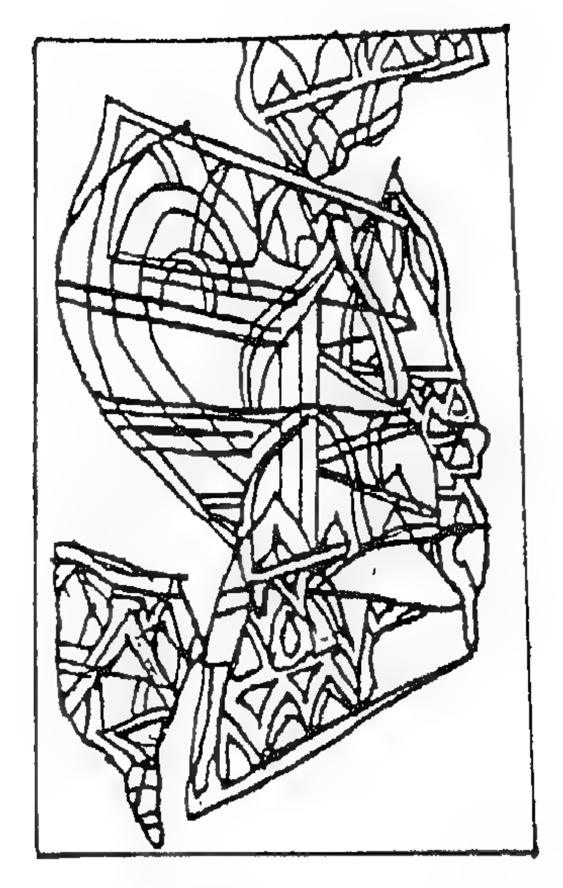
تصميم رقم (٢١ـ ب)

<u>تحليل فنى لتصميم رقم</u> (٢٢) :

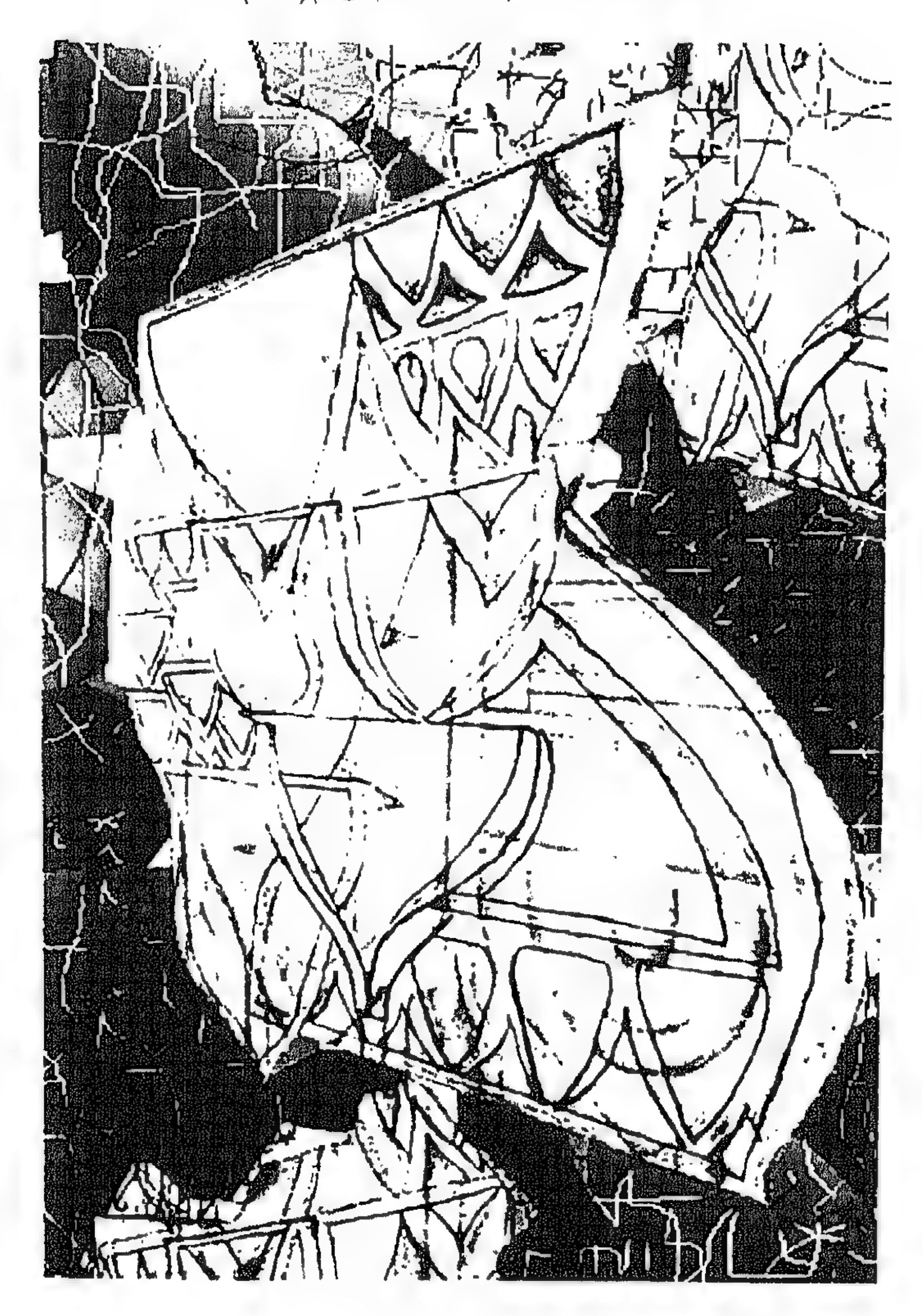
هذا التصميم يعتمد على تقسيم المساحة الكلية إلى ثلاث مساحات تم توزيع الوحدات المبتكرة من المقرنصات بداخلها فى إيقاع حر، وبالنظر إلى العلاقات الخطية الموجودة فى التصميم نجد أن الخط قد لعب دوراً كبيراً أحياناً فى تحديد المساحة الكلية للشكل وأحياناً فى المساحات الصغيرة الناتجة من تقاطع الأشكال الأساسية، كما أنه استخدم فى الأرضية بإيقاع يبدو وكأنه ملمس قد أثرى من القيمة الفنية للتصميم، وبالنظر إلى التصميم نرى أنه يجمع ما بين تصميم رقم (١٥) وتصميم رقم (٢٤)، ولكن يبدو تصميم رقم (٢٤) أكثر تأكيداً من حيث الخط والدرجات اللونية وهذا التصميم يبدو مقتبساً من الكولاج حيث تم تقسيم المساحات التى تم توزيع الأشكال فيها إلى ثلاث مساحات وبطريقة غير منتظمة ثم دمج التصميمان (١٥،٢٤) مما أعطى حساً جمالياً يختلف عن التصميمات جميعها، كما تم معالجة الأرضية بمجموعة من المساحات والخطوط المتقطعة والمتنوعة.

والألوان المستخدمة فى هذا التصميم هى:

(الأسود، البنى الداكن، البنى المتوسط، البنى الفاتح، الأحمر الطوبى، الأحمر الفاتح، البرتقالى، الأصفر، الأزرق الفاتح ، الرمادى).



العلاقات الخطية لتصميم رقم(٢٢)



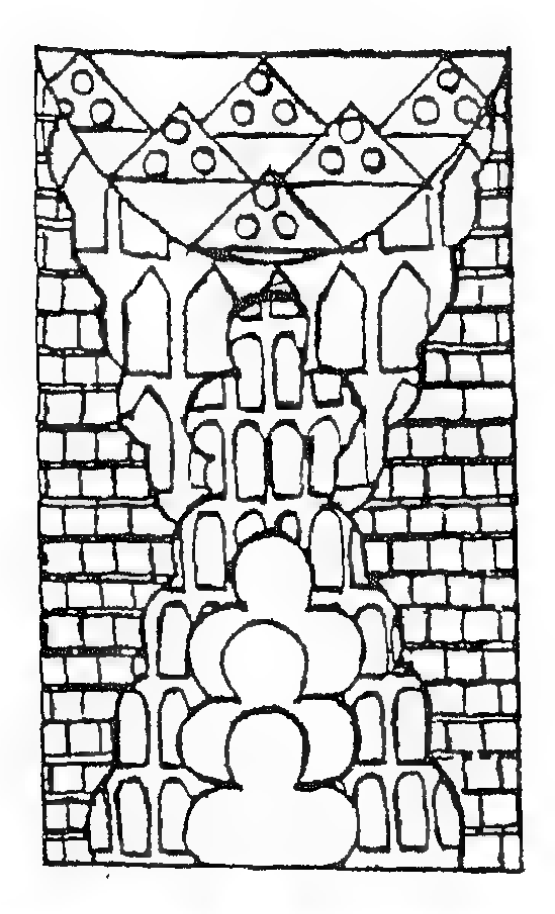
تصميم رقم(٢٢)

تحليل فنى لتصميم رقم (٢٣):

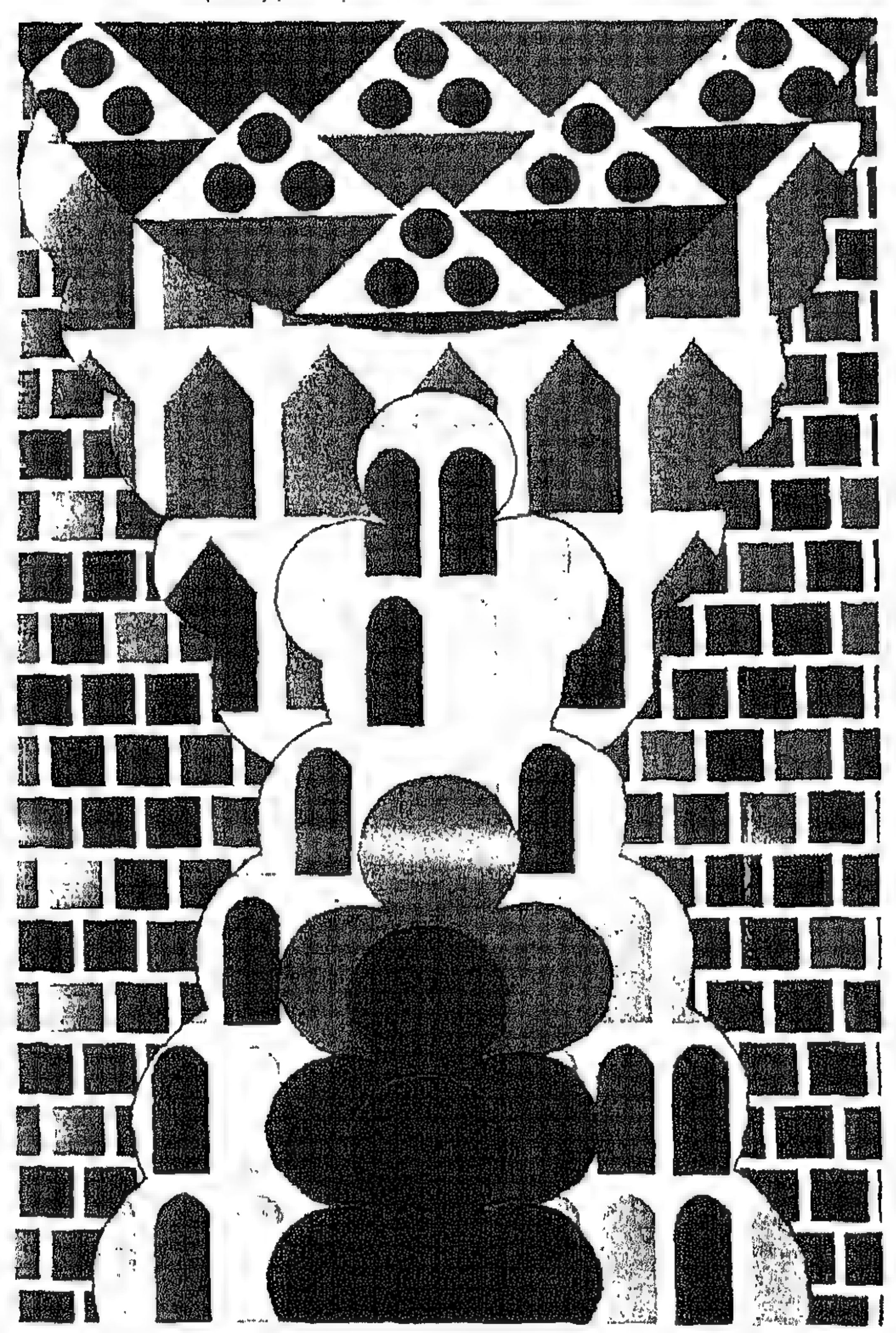
وقوام هذا التصميم الوحدات التشكيلية المبتكرة من المقرنصات، وبالنظر إلـــى العلاقات الخطية للتصميم نجد أنه ينقسم إلى مساحة دائرية فـــى أعلـــى التصميـــم ثـــم المساحة الناتجة عن تقاطع مجموعة من الدوائر والتي تظهر بأسفل التصميم ، ثم يوجـد على الجانبين مساحتين متساويتين، وبالنظر إلى التصميم لا تظهر الوحـــدة التشـــكيلية الأساسية المبتكرة، ولكن قوام هذا التصميم الوحدات الثانوية الناتجـــة عـــن الوحـــدات الاساسية، حيث تتقاطع الوحدات المقرنصة معا لتعطى الأشكال الموجودة فـــى مركـــز التصميم والذى تم تلوينها باللون الأزرق والأحمر والأحمر الطوبـــى ، وخلـف هـــذه المجموعة من المقرنصات تظهر صفوف متراصة من المقرنصات وكأنها مجموعة من المصلين واقفة لأداء الصلاة، يحيط بها من الخارج خط ذو لون أزرق فاتح، ثم يعلـــو هذه المجموعة مجموعة أخرى من الوحدات المقرنصة ذات الرؤوس المثلثة ، ثم فـــى أعلى التصميم داخل الشكل الدائرى تبـــدو رؤوس المثلثـــات المســـتوحاه مـــن رؤوس المقرنص، وقد تم معالجة المساحتين الجانبيتين بمجموعة من المربعات والتى هى أحـــد الأشكال الهندسية التشكيلية المكونة للمقرنص، ونجد أن الخط قـــد لعـــب دورا أساســـيا لتحديد المساحات

والألوان المستخدمة فى هذا التصميم:

(الأحمر الفوشية، البنفسجى المتوسط، الأحمـــر الطوبـــى، الأخضـــر، الأزرق الفاتح، الأزرق الداكن، الأصفر ، الرمادى).



العلاقات الخطية لتصميم رقم(٢٣)



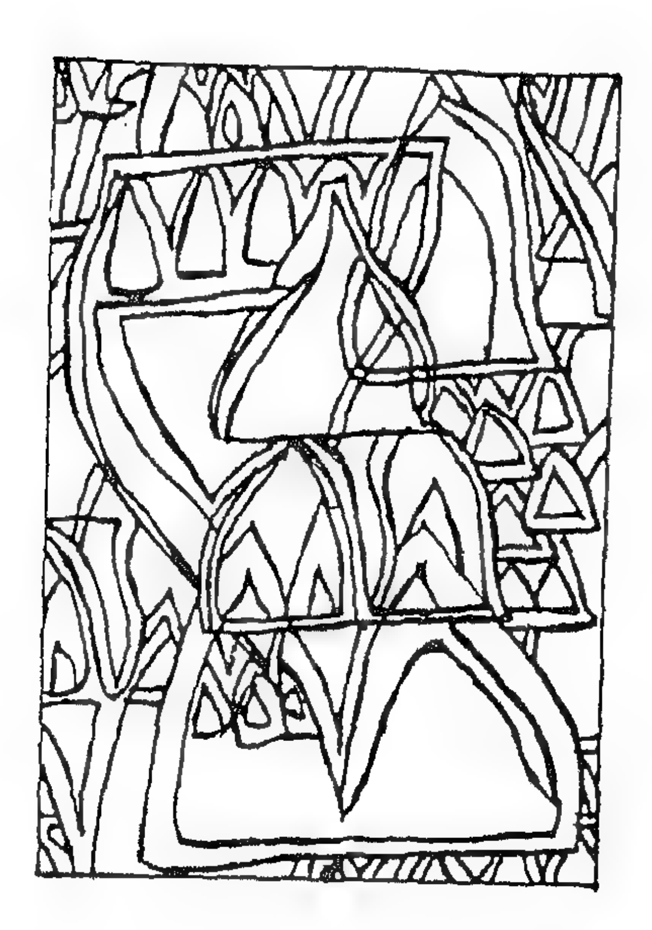
تصميم رقم(٢٣)

تحليل لتصميم رقم (٢٤):

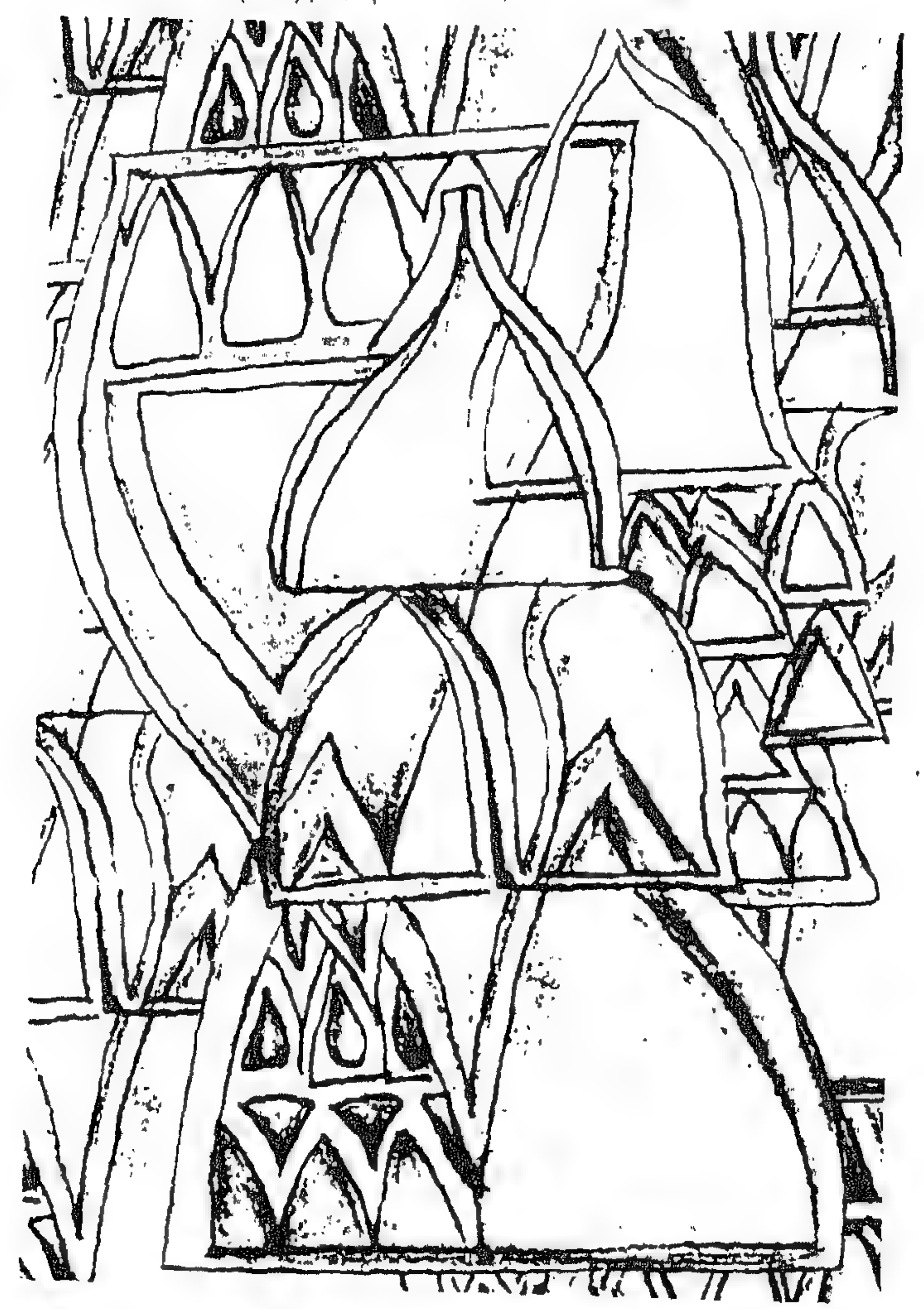
وقوام هذا التصميم الوحدات التشكيلية المبتكرة من المقرنص ، وبالنظر إلى العلاقات الخطية للتصميم نجد أنه يعتمد على التوزيع الحر للوحدة المقرنصة ، وقد لعب الخط فى هذا التصميم دوراً كبيراً أحياناً لتحديد الأشكال وأحياناً أخرى يشارك اللون ويتآلف معه كما أنه يتداخل برقة ما بين الأشكال وينتج عن مساحات وأشكال ذات طابع مميز مما أثرى القيمة الفنية للتصميم، كما أن الأشكال تبدو فى مساحات متنوعة فى الحجم واللون بطريقة تحقق الاتزان والإيقاع الهادئ، وفى هذا التصميم تبدو الأشكال وكأنها أرضية والعكس صحيح مما أعطى التصميم حساً فنياً بديعاً ، وقد لعب اللون فى هذا التصميم دورا كبيراً، حيث تم الاستعانة بالتدريجات اللونية للون الواحد والتداخلات اللونية لأكثر من لون بالإضافة إلى الظلال اللونية الداكنة والنور المتمثل فى الظلال اللونية الفاتحة مثل الأصفر والبرتقالى مما أعطى التصميم حساً رائعاً حيث تبدو الأشكال وكأنها مجسمة.

والألوان المستخدمة فى هذا التصميم هى:

(الأصفر، البنفسجى الفاتح المائل للاحمرار، الرمادى ،الأخضر، الأزرق الفاتح، الأسود).



العلاقات الخطية لتصميم رقم(٢٤)



الفصل الخامس :

التطبيقات العملية

- المواد المستخدمة .
- أسلوب التطبيق .
- المنهج العملي .
- توصيف وتحليل الأعمال الفنية المنفذة .

المواد المستخدمة:

١ ـ الخامة :

استخدم فى هذا البحث الخامات النسجية الثقيلة المصنوعة من الأليـــاف السليلوزية والمنسوجة بتركيب نسجيمبردى، وقد تم اجـــراء العمليـــات التحضيرية الأولية من إزالة النشا والغلية والتبيض.

٢ ـ المواد الكيميائية:

ملح الطعام – كربونات الصوديوم – الجينات الصوديوم – اليوريـــا – سيلكات الصوديوم – هيدروسلفيت الصوديوم – هيدروكسيد الصوديـوم – هيبوكلوريت الصوديوم.

٣ ـ الصبغات:

أ ـ الصبغات النشطة : صبغة Remazol من إنتاج شركة Hochest .

ب ـ صبغات الأحواض: صبغة Suprathrene India .

أ ـ الصبغات النشطة:

عرفت الصبغات النشطة بأنها تلك الصبغات التي تتفاعل مع الأليـــاف كيميائياً لتكون رابطة كيميائية ثابتة (Covalent bound) .

ويمكن تمثيل معظم الصبغات النشطة بالتركيب العام الآتي :–

S.D.G.X

حيث أن S: مجموعات الإذابة.

D الكروموفور.

G المجموعة الحاملة للمجموعة النشطة.

X المجموعة النشطة.

وطبيعة المجموعة النشطة للصبغة ونوعها تحددان ميكانيكيـــة التفـــاعل بيـــن الصبغة والألياف كما تحددان درجة نشاطها وتختلف الصبغـــات النشـــطة فيمـــا بينـــها بإختلاف المجموعة النشطة وتحتل هذه الصبغات مكانة مرموقة فى صباغة وطباعـــة. جميع الألياف السليلوزية والبروتينية لما تتميز به من لمعان وزهـــاء الألـــوان والتـــى يصعب الحصول عليها بواسطة أى فصيلة آخرى من الصبغات المستخدمة فى صباغـــة الألياف السليلوزية كما أنها تعطى درجات ثبات مرتفعة للضوء والغسيل والاحتكاك أمـــا

ثباتها للمعالجة بالكلور فإنه منخفض.وتمتاز هذه الصبغات بسهولة الاستخدام مما كان له كبير الاثر فى انتشارها.

وتنقسم الصبغات النشطة من حيث التفاعل مع الأليـاف السليلوزية إلى مجموعتين رئيستين:-

١ ــ صبغات تتفاعل عن طريق الاستبدال : وهى التى تحتوى على مجموعات نشطة أروماتية أساسها ذرات الهالوجين مثل الكلوروترايزين ومن أمثلة هذه الصبغات Procion M إنتاج شركة ICI ، وصبغات Levafixe إنتاج شركة Bayer .

٢ ــ صبغات تتفاعل عن طريق الاضافة : والتى تحتوى على مجموعات نشطة اليفاتية أساسها ذرات الهالوجين أو مجموعات الاستر مثل الفينيل سلفون ومن أمثلة هذه الصبغات [Remazol] إنتاج شركة هوكست .[١].

وتعتبر صبغات [Procion M] من أكثر الصبغات استعمالاً لما تتميز به من درجة عالية من النشاط الكيميائى.حيث تتفاعل مع مجموعات الهيدروكسيل الموجودة فى السليلوز أو مجموعات [OH] الموجودة فى الماء وتتوقف سرعة تفاعل الصبغة النشطة مع كل من السليلوز و الماء على ظروف عملية الصباغة كما أن نسبة استنفاذ الصبغة من الحمام تلعب دوراً رئيسياً فى تحديد سرعة تفاعل الصبغة مع كل من الألياف والماء وبالتالى نسبة تثبيت الصبغة ونظراً لانخفاض قابلية معظم الصبغات النشطة للألياف السليلوزية تضاف الأملاح (الالكتروليتات) بتركيزات عالية وذلك لزيادة نسبة استنفاذ حمام الصباغة وبالتالى زيادة نسبة تثبيت الصبغة على الألياف وتقليل درجة تفاعل الصبغة مع الماء وعموماً فإن سرعة تفاعل الصبغة مع الألياف تتراوح بين ٥ إلى ٧ أضعاف سرعة تفاعلها مع الماء.

أما صبغات [Remazol] فهى صبغات نشطة تحتوى على مجموعة نشطة ولكن فى وجود الوسط القلوى تتكون مجموعة نشطه من الفينيل سلفون وتتفاعل صبغات الــ Remazol مع الألياف السليلوزية والماء بالاضافة

---

١ ــ أحمد رضا أحمد لطفى الجمل : تكنولوجيا صباغة الألياف الطبيعية والصناعية وخلطاتها ــ القاهرة ــ٢٠٠٠م ــ ص ٣٩: ٤٠.

وتتحمل هذه الرابطة الوسط الحامضى أقوى من الوسط القلـــوى والحصـــول على درجات ثبات ضد الغسيل عالية يجب التخلص من الصبغات الزائدة علـى سطح الألياف بالغسيل الجيد ويتم استنفاذ الصبغات النشـــطة علـى الخامـات السليلوزية في وجود الالكتروليت أى في الوسط المتعادل حيـث يتـم تكويـن روابط هيدروجينية بين الصبغة والخامة ولا تتم أى رابطة كيميائيـــة إلا فـى وجود القلوى لأن التركيز الأيونى لمجموعات الهيدروكسيل والتأين السـليلوزى يكون منخفض بدرجة كبيرة وعند إضافة القلوى للحمام يزداد التركيز الأيونـى كما يزيد من عملية تنشيط الصبغة والألياف وبالتالى يحـدث تكويـن رابطـة كيميائية بين الصبغة والألياف [1].

طريقة الصباغة بالاستنفاذ Exhaution Methad :

يتم إذابة الصبغة عن طريق التعجين فى ماء يسر متعادل ثم يخفف بماء عنـــد درجة حرارة ٣٠ °م إلى ٥٠ °م والصبغات ليست ثابتة فى المحاليل المتعادلـــة ولكنـــها ثابتة لحوالى ٤ ساعات على الأقل بعيداً عن أى أثار للقلوى ويمكن التحكم فى اســـتنفاذ الصبغة بإضافة ملح كذلك يمكن الحصول على أعلى استنفاذ فى الحمـــام البـــارد ويتـــم التثبيت عن طريق إستخدام القلوى ويحضر حمام الصباغة (٥%) صبغة ويضاف إليـــه ملح الطعام من ٣٠ إلى ٦٠ جرام/ لتر وتبدأ الصباغة عند درجة حرارة ٢٠ °م وبعـــد حوالى ساعة يضاف القلوى ويكون عادة كربونات صوديوم ٣جـــم/ لـــتر علـــى هيئـــة محلول وتستمر عملية التثبيت بعد ذلك لمدة ٣٠ دقيقة ثم تشطف الأقمشـــة المصبوغـــة وتصبن.

طريقة الصباغة (النصف مستمرة):

إن الصبغات النشطة من الصبغات التى لها قابلية الانتقـــال السـطحى أثنـــاء التجفيف وبالتالى فإنه يمكن أن يغمر القماش فى حمام الصبغة والذى يحتوى على مـــادة إبتلال مناسبة مع إضافة ٢جم/ لتر الجينات صوديوم تعمـــل كمـــادة غرويـــة للانتقـــال السطحى ويفضل التجفيف فى الهواء الساخن.

---

1 - Prof. V.A. Shenei : Technology of Textile Processing . Vol II : Delhi - P- 235-236 - 1993.

بعد ذلك يغمر القماش المصبوغ فى محلول ١جم/ لتر صودا كاوية تحتوى على ٣٠جم / لتر ملح طعام ليمنع انتقال الصبغة من الخامة إلى الحمام ثم تلف الخامات على رول ويتم تخزينها لمدة ٢٤ ساعة ثم بعد ذلك تشطف الخامات جيداً.

وفى هذه الطريقة أمكن استبدال محلول الغمر المحتوى على الجينات الصوديوم بمحلول ذو تركيز أعلى بإستخدام محلول صبغة (٥%) يحتوى على الجينات صوديوم (٢%) ومادة تساعد على امتصاص الرطوبة (يوريا ١٥٠ جرام / لتر) ولزوجته تسمح بتغيطة أماكن التصميم بإستخدام الفرشاه بدلاً من عملية الغمر ثم بعد ذلك تجفف مناطق التغطية فى الهواء ثم تغطى جميع المناطق الملونة بمحلول قلوى من سليكات الصوديوم تركيز (٥٠%) ثم تلف الخامات بمادة البولى ايثلين ويتم تخزينها لمدة ١٢ ساعة ثم بعد ذلك تشطف.

ب ـ <u>صبغات الأحواض</u> :

هذه المجموعة من الصبغات غير قابلة للذوبان فى الماء وليست لها قابلية للألياف السليلوزية وعند استخدامها فى الصباغة فإنها تختزل إلى الصورة المختزلة [Leuco Form] والتى تذوب فى هيدروكسيد الصوديوم معطية الملح الصوديومى للصورة المختزلة للصبغة والقابلة للذوبان فى الماء ويكون لون محلول الصبغة فى هذه الحالة مختلف عن اللون الأصلى وهو ذو قابلية عالية للألياف السليلوزية.

وتشمل عملية الصباغة بصبغات الأحواض على المراحل الآتية:

١ ـ إختزال الصبغة الغير ذائبة وتحويلها إلى الصورة المختزلة [Leuco Form] التى تتميز بأن الملح الصوديومى لها ذو قابلية عالية للذوبان فى الماء.

٢ ـ امتصاص الصبغة بواسطة الخامة وتغلغلها داخل الألياف.

٣ ـ تحويل الصورة الذائبة للصبغة إلى الصورة الأصلية الغير ذائبة داخل الألياف بعملية الأكسدة.

٤ ـ تصبين الخامات المصبوغة للحصول على صبغات ثابتة وزاهية ويجب مراعاة إضافة زيادة من العامل المختزل أثناء عملية الصباغة لمنح الأكسجين الموجود فى الماء من التأثير على التفاعل بالاختزال وكذلك يجب إضافة زيادة من الصودا الكاوية لكى تظل الصبغة فى صورة الملح الصوديومى الذائب.

وتستخدم فى عملية الصباغة ثلاثة طرق تبعاً لدرجة الحرارة:

فالطريقة الأولى تعتمد على درجـــات الحـــرارة حوالـــى ٦٠ °م [Indenthrane Normal (IN)] والطريقة الثانية هىطريقة [Indenthrane Warm (IW)] حيث تستخدم لـــها درجة حرارة (٤٠ – ٥٠ °م) كما تحتاج إلى إضافة الاكتروليت ليساعد علـــى اســـتنفاذ الصبغة.

أما الطريقة الثالثة فهى طريقة (Indanthran Kalt IK) وتستخدم عند درجـــة حرارة (٣٠ ٥م) مع إضافة كمية أكثر من الاكتروليت (٥جرام / لتر) [١].

<u>طريقة الصباغة:</u>

يتم تعجين الصبغة (٥%) فى الماء ثم يخفف وترفع درجة الحرارة إلـــى ٦٠ ٥م ويضاف إليها هيدروسلفيت الصوديوم (٤,٥ جرام/ لتر) ويترك لمـــدة ١٥ دقيقـــة ثـــم يضاف هيدروكسيد الصوديوم (٣ جرام / لترم) وملح الطعام ٥٠ جرام/ لـــتر ويـــترك المحلول عند درجة حرارة ٦٠ ٥م لمدة ١٥ دقيقة أخرى ثم يخفف بالماء وتتـــم عمليـــة الصباغة بعد ذلك بوضع الخامة القطنية المراد صباغتها لمدة ساعة ثم بعد ذلك تشـــطف وتوضع فى الهواء الجوى حتى تتأكسد.

وتعطى صبغات الأحواض ألوان ذات عمق لونى عالى وله صفات ثبات جيـــدة للغسيل والضوء [٢].

<u>أسلوب التطبيق:</u>

الرسم المباشر وأسلوب الباتيك الشمعى هما الطريقتان المستخدمتان فـــى تنفيـــذ تجارب التطبيقات للتصميمات المبتكرة بالبحث، ويعبتر أسلوب البـــاتيك الشـــمعى مـــن أشهر طرق الطباعة بالمناعة وتعتمد على الرسم بإستخدام مادة مانعة للطباعـــة وهـــذه المادة هى الشمع.

ويلعب الشمع دورا هاما فى المناعة حيث أنه لا يسمح بتسرب الصبغة أو اللـــون إلى المناطق المغطاه وهو أفضل مادة يمكن الحصول من خلالها على تأثيرات وملامـــس سطحية ومميزة لفن الباتيك، ويستخدم أنواع مختلفة من الشـــمع مثـــل شـــمع الـــبرافين

1- Prof. V.A : (OP. Cit). P 70.

2- (I bid) : P , 72.

والشمع الإسكندرانى وشمع العسل ومادة القلافونية وعن طريق تغيير نسب الخلط بينهم يمكن الحصول على العديد من التأثيرات المختلفة والمتنوعة.

الاحتياطات الواجب مراعاتها لتطبيق أسلوب الباتيك الشمعى :

١ ــ إبتكار التصميم المناسب والذى يحتوى على أشكال صريحة إلى حد كبير تسمح بظهور تأثيرات تكسير الشمع والتى تعطى جمال للملعق المطبوع.

٢ ــ عند صهر الشمع فإنه يتم إضافة القلافونية لكل من شمع البرافين والشمع الإسكندرانى بعد أن يتم إنصهار مخلوط الشمع وهى تتحكم فى تماسك الشمع بالقماش.

٣ ــ يجب أن تتم عملية التغطية بعناية للخامة من الوجهين حتى لا تترك مساحات لم يتخللها الشمع وبالتالى تتخللها الصبغة.

٤ ــ تستخدم لهذه الأغراض صبغات لا تحتاج إلى درجات حرارة تزيد عن درجة انصهار الشمع وغالباً ما تستخدم الصبغات التى تطبق على البارد.

المنهج العملى :

أولاً: الصباغة بالاستنفاذ:

١ ــ رسم التصميم المراد اخراجه على القماش بواسطة القلم الرصاص.

٢ ــ يتم تغطية المنسوج بالشمع فى أماكن الأرضية البيضاء ثم يجرى صباغة القماش باللون الفاتح. (كما سبق ذكره فى طريقة الاستنفاذ فى الصبغات النشطة والأحواض) .

بعد ذلك يتم غسل القماش بالماء البارد ثم يتم تجفيفه ثم تجرى تغطية المساحة التى تظل باللون السابق بالإضافة إلى تغطية المساحات البيضاء مرة أخرى للمحافظة على التأثيرات التى تم الحصول عليها ثم يتم صباغة اللون الثانى وهكذا حتى نهاية عدد ألوان التصميم.

ثانياً: الصباغة بالطريقة " النصف مستمرة" :

١ ــ يرسم التصميم المراد إخراجه على القماش بواسطة القلم الرصاص.

٢ ــ نبدأ برسم كل لون فى المكان المخصص له بإستخدام الفرشاه وذلك بنفس الطريقة والنسب المذكورة فى الصبغات النشطة.

٣ ـ تشطف الخامة جيداً وتجفف وبذلك نكون قد تخلصنا من اللون الزائد على سطح القماش والذى لم يدخل فى عملية التفاعل وكذلك تخلصنا من متخن الالجينات ثم تجرى عليه تغطية للمساحات المراد إيجاد تأثير تكسير الشمع عليها بواسطة مخلوط الشمع المنصهر وعندما تجف على سطح القماش يضغط عليها باليد فى اتجاهات مختلفة للحصول على تأثيرات متنوعة.

٤ ـ يوضع القماش المغطى بالشمع على منضدة الطباعة وتجرى عملية الصباغة بمحلول الصبغة واليوريا وذلك فى الأماكن التى تم الضغط عليها لكى تتخللها الصبغة مروراً بالقماش وتترك حتى تجف ثم يوضع عليها محلول مخفف(٥٠% سليكات صوديوم) وتترك لمدة ١٢ ساعة ثم تجرى عليها عملية غسيل ثم تشطف جيداً.

٥ ـ يتم التخلص من الشمع المغطى وذلك بوضع القماش فى ماء مغلى يحتوى على (٥جرام / لتر)صابون ثم تجرى عملية غسيل فى ماء ساخن حتى نتخلص من الشمع الموجود على سطح القماش.

ثالثاً:الإزالة :

ويستخدم فى هذه الطريقة محلول هيبوكلوريت الصوديوم ويتم تغطية القماش بالشمع أو بعض المناطق بها ثم يتم تكسير الشمع وتغمر فى محلول هيبوكلوريت الصوديوم فيتم إزالة اللون فى مناطق التكسير وتصبح بيضاء مما يضفى قيماً جمالية جديدة للتكسير المتراكب بين الألوان وإزالتها.

وبتطبيق المنهج العملى بمراحله الثلاث أعطى إمكانيات واسعة من استخدام الألوان الزاهية والتى تتميز بها الصبغات النشطة وكذلك الألوان القاتمة التى تتميز بها صبغات الأحواض، مع الاستفادة من تأثير الكلور على هاتين الصبغتين مما أثرى العمل الفنى وأعطى له حسياً جمالياً متميزاً.

<u>وصف وتحليل العمل الفني المنفذ رقم (١)</u> :

ـ أبعاد المعلق : ٩٠سم × ١٤٠سم .

ـ نوع الخامة المستعملة : نسيج قطني ثقيل أبيض " جينز " .

ـ أسلوب التنفيذ : الباتيك والرسم المباشر .

ـ الصبغات المستخدمة : نوعان من الصبغات (الصبغات النشطة متمثلة في فصيلة[Remazol dyes] وصبغات الأحواض [Vat dyes] .

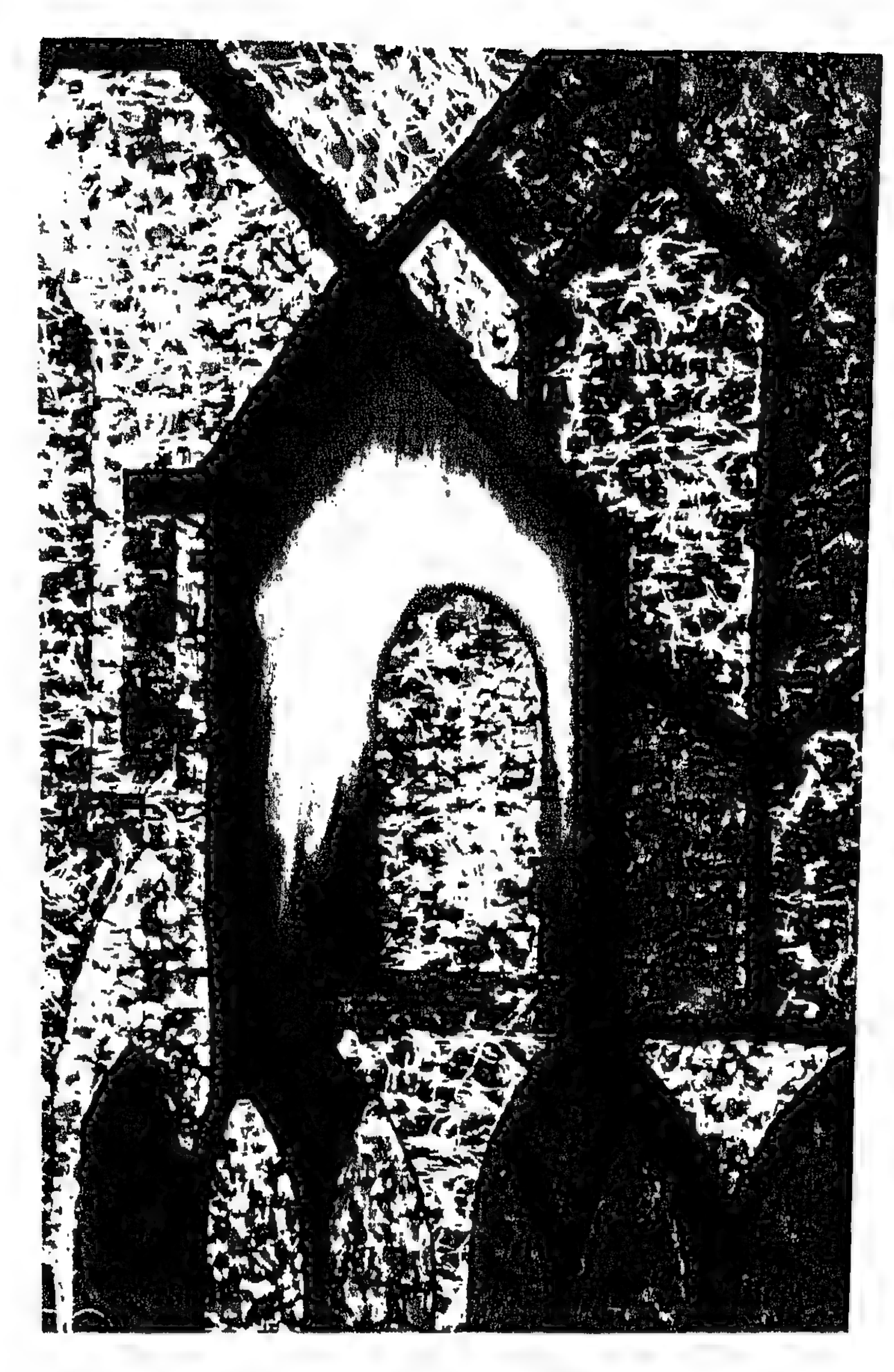
Vat dyes	Reactive dyes
-Brown –G	- Black –GR
-Green- FFB	-Red –4BL
-Yellow –GCN	-Scarlet –PSHB
-Olive –R	-Turquoise -EG

هذا العمل هو تنفيذ للتصميم رقم (١) حيث تم تكبير المساحات للحد المناسب لكونه سينفذ كوحدة معلقات مطبوعة ، مع الأخذ في الاعتبار إمكانية التعديل في بعض الأجزاء سواء الألوان أو الشكل بما يتناسب وظروف التطبيق .

وقد لعبت الملامس السطحية الناتجة عن تأثير الباتيك دوراً كبيراً في هذا التصميم كذلك استخدام الكلور كمادة إزالة أدت إلى تنوع الملامس السطحية كل على حسب المساحة اللونية ، حيث نلاحظ أن التأثيرات الناتجة في اللون الأخضر الغامق تختلف عن اللون الأزرق التركواز والأحمر والأخضر والبني ، مما أثرى القيمة الفنية للتصميم المنفذ ، كما لعب اللون الأسود دوراً هاماً في تحديد المساحات ، وتم توزيعه في التصميم بطريقة تضمن التوازن في التصميم .

وقد لعبت الوحدة المقرنصة المركزية دوراً كبيراً في نجاح العمل من حيث تعدد تدريجات ألوانها ما بين الأصفر والأحمر والأخضر ، كما نلاحظ ظهور عدد من نقاط الضوء في العمل إلى جانب ثراء الألوان ما بين البارد والدافئ .

كما أن استخدام اللون الأسود في بعض الملامس الناتجة عن تكسير الشمع ذو أثر في ربط الخطوط ببعض الأشكال لتحقيق التوازن المطلوب ، كما أدى استخدام مادة الإزالة (الكلور) في بعض مناطق التصميم إلى الحصول على مراكز الإضاءة لتتعادل مع المساحات ذات الألوان القاتمة .



العمل الفني المنفذ رقم (١)

<u>وصف وتحليل العمل الفني المنفذ رقم</u> (٢) :

ـ أبعاد المعلق : ٩٢سم × ١١٠سم .

ـ نوع الخامة المستعملة : نسيج قطني ثقيل أبيض " دك " .

ـ أسلوب التنفيذ : الباتيك والرسم المباشر .

ـ الصبغات المستخدمة : نوعان من الصبغات (الصبغات النشطة متمثلة في فصيلة[Remazol dyes] وصبغات الأحواض [Vat dyes] .

Reactive dyes	Vat dyes
-Turquoise -EG	-Yellow –GCN
-Red –4BL	-Green- FFB
-Orange -RL	-Scarlet - R

هذا العمل هو تنفيذ للتصميم رقم (٢) ولكن مع الاختلاف في الألوان وبعض الملامس السطحية لإثراء القيمة الجمالية للتصميم ، وقد تميز هذا التصميم بتحديد الوحدات التشكيلية المكونة للتصميم باللون الأبيض وذلك عن طريق حجز هذه المساحات بمادة الشمع .

وقد لعب اللون في هذا التصميم دوراً كبيراً حيث جمع ما بين المساحة اللونية والتدريج اللوني وذلك باستخدام التداخلات اللونية مثل (الأزرق التركواز والبنفسجي) و(الأصفر والبرتقالي والأحمر) ، وقد تنوعت الملامس السطحية في العمل فالجزء الموجود أعلى التصميم على شكل مثلث قد تم معالجته بتكسير أبيض باستخدام الكلور كمادة إزالة ، أما بالنسبة للمساحة الصفراء الموجودة على جانبي اللوحة فتم معالجتها بتكسير من اللون الأخضر ، كما أن الجزء الموجود في وسط اللوحة تم معالجته بتكسير أبيض أكسب التصميم ملمساً سطحياً متميزاً .

وبالنسبة للمساحات الجانبية الموجودة أسفل اللوحة فتم معالجتها باللون الأسود وهذا التنوع في الملامس السطحية أثرى العمل الفني .



العمل الفني المنفذ رقم (٢)

<u>وصف وتحليل العمل الفني المنفذ رقم (٣) :</u>

ـ أبعاد المعلق : ٦٣سم × ١٠٠سم .

ـ نوع الخامة المستعملة : نسيج قطني ثقيل أبيض " دك " .

ـ أسلوب التنفيذ : الباتيك والرسم المباشر .

ـ الصبغات المستخدمة : نوعان من الصبغات (الصبغات النشطة متمثلة في فصيلة[Remazol dyes] وصبغات الأحواض [Vat dyes] .

Reactive dyes	Vat dyes
-Red –4BL	-Yellow –GCN
-Scarlet –DSHB	-Green- FFB
-Orange –RL	-Violet -2R
-Turquoise -EG	

هذا العمل هو تنفيذ للتصميم رقم (٣) وقد لعب التحديد باللون الأبيض دورا أساسيا في إخراج هذا التصميم ، حيث عمل على تحديد وتأكيد المساحات والأشكال وقد جمع ما بين الأشكال ذات الخط المستقيم والمنكسر والمقوس ، مما أوجد إيقاعا حركيا متميزا ساعد على تحقيق القيمة الجمالية للوحة .

كما لعبت الملامس السطحية دورا كبيرا وخاصة عندما تتعدد الملامس في المساحة الواحدة ، فمثلا بالنسبة للوحدة المقرنصة الموجودة في أعلى التصميم والتي تم تلوينها باللون البنفسجي يظهر بها تكسير ذو لون أبيض وأخضر وأحمر .

كما لعبت التداخلات والتدريجات اللونية دورا كبيرا في إثراء الملامس السطحية حيث أنها تعطي التنوع في الملامس في المساحة الواحدة عند التكسير باستخدام الكلور ، ويظهر ذلك واضحا في التداخلات اللونية بين التركواز والبنفسجي ، والتركواز والأخضر والبنفسجي والأحمر .

كما أن التكسير بأكثر من لون يعطي اللوحة طابعا متميزا وفريدا ، كما أنه بالرغم من تعدد وتنوع هذه الملامس السطحية إلا أنها أوجدت نوعا من التجانس والاتزان .



العمل الفني المنفذ رقم (٣)

<u>وصف وتحليل العمل الفني المنفذ رقم</u> (٤) :

ـ أبعاد المعلق : ٨٦سم × ١٢٠سم .

ـ نوع الخامة المستعملة : نسيج قطني ثقيل أبيض " جينز " .

ـ أسلوب التنفيذ : الباتيك والرسم المباشر .

ـ الصبغات المستخدمة : نوعان من الصبغات (الصبغات النشطة متمثلة في فصيلة[Remazol dyes] وصبغات الأحواض [Vat dyes] .

Reactive dyes	Vat dyes
-Turquoise -EG	-Yellow –GCN
-Scarlet –DSHB	-Green- FFB
	-Black –DB

هذا العمل هو تنفيذ للتصميم رقم (٤) مع الاختلاف في الألوان وبعض الوحدات التشكيلية بما يتناسب مع ظروف التنفيذ ، ويبدو هذا التصميم معبراً عن "المقرنص ذو الدلايات" والذي ينتهي بذيل هابط وهو سبب تسميته بذلك .

وقد تم تقسيم الخلفية إلى جزءين علوي تم صباغته باللون الأسود وجزء سفلي تم صباغته باللون الأخضر .

وقد تنوعت الملامس السطحية في هذا التصميم فبالنسبة للجزء العلوي تم عمل تكسير باستخدام الكلور للحصول على اللون الأبيض على المساحة السوداء ، وبالنسبة للجزء السفلي حيث تم عمل تكسير باللون الأسود أولاً على المساحة الخضراء ، ثم تكسير بالكلور على كل من المساحة الخضراء والتكسير باللون الأسود ، مما أعطى تنوعاً في الملامس السطحية .

أما بالنسبة للأشكال فقد أقتصر استخدام الملامس على بعض المناطق وذلك بدرجة ضعيفة إلى حد ما ، وقد عملت المساحات البيضاء كمناطق إضاءة في التصميم وذلك لتحقيق التوازن مع الألوان القاتمة وساعد ذلك على الاتزان في التصميم .

وقد تم شغل المساحة الخارجية الموجودة حول التصميم بمجموعة من الأشكال وكأنها تتوالد من الوحدة الكبيرة والتي تعتبر بمثابة الأم وقد أدى ذلك إلى الاتزان والتجانس في التصميم .



العمل الفني المنفذ رقم (٤)

وصف وتحليل العمل الفني المنفذ رقم (٥) :

ــ أبعاد المعلق : ٦٧سم × ١٠٠سم .

ــ نوع الخامة المستعملة : نسيج قطني ثقيل أبيض " جينز " .

ــ أسلوب التنفيذ : الباتيك والرسم المباشر .

ــ الصبغات المستخدمة : نوعان من الصبغات (الصبغات النشطة متمثلة في فصيلة[Remazol dyes] وصبغات الأحواض [Vat dyes] .

Reactive dyes	Vat dyes
-Yellow -3GL	-Black -DB
-Orange -RL	-Green- FFB
-Turquoise -EG	
- Red -4BL	

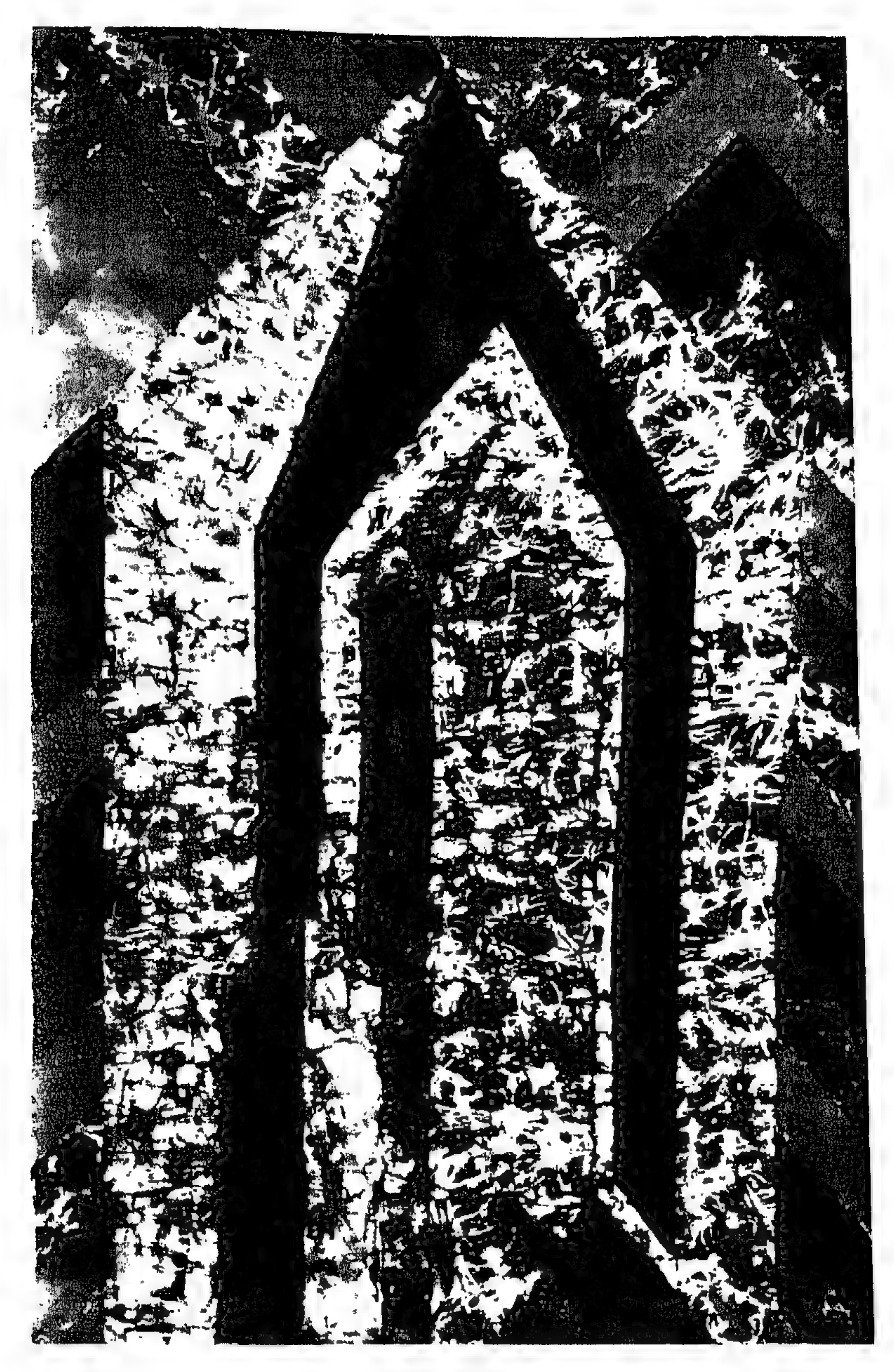
هذا العمل هو تنفيذ للتصميم رقم (٥) وما أجمل وأروع الملامس السطحية الناتجة من هذا التصميم والتي تختلف من مساحة لأخرى ، وقد اعتمدت فكرة الملامس السطحية لهذا التصميم على الآتي :

١ ــ يتم التكسير بألوان مختلفة في كل مساحة من مساحات التصميم .

٢ ــ التكسير بالكلور كمادة إزالة يعطي ملامس متنوعة ومتعددة تختلف حسب نوعية الصبغة ومدة الغمر في المادة المزيلة .

وقد جمع التصميم بين مجموعة الألوان الباردة والساخنة بما يحقق الاتزان والتكامل والتجانس في التصميم ، كما ساعد التكسير بالدرجات الفاتحة على إضفاء نوعاً من الإضاءة وكذلك الحصول على أبعاد مختلفة في التصميم ، بالإضافة إلى استخدام الألوان النقية والقوية لتتوافق مع أحجام وأشكال الوحدات المقرنصة .

والملاحظ أيضاً أن الأشكال والألوان والملامس بالأشكال الرئيسية أكثر ثقلاً في منتصف اللوحة منها في الأشكال المقرنصة الموجودة في الخلفية وهذا قد ساعد هذا بدوره على الإحساس بالأبعاد والمستويات في التصميم .



العمل الفني المنفذ رقم (٥)

<u>وصف وتحليل العمل الفني المنفذ رقم</u> (٦) :

ـ أبعاد المعلق : ٦٥سم × ١٠٠سم .

ـ نوع الخامة المستعملة : نسيج قطني ثقيل أبيض " جينز " .

ـ أسلوب التنفيذ : الباتيك والرسم المباشر .

ـ الصبغات المستخدمة : نوعان من الصبغات (الصبغات النشطة متمثلة في فصيلة[Remazol dyes] وصبغات الأحواض [Vat dyes] .

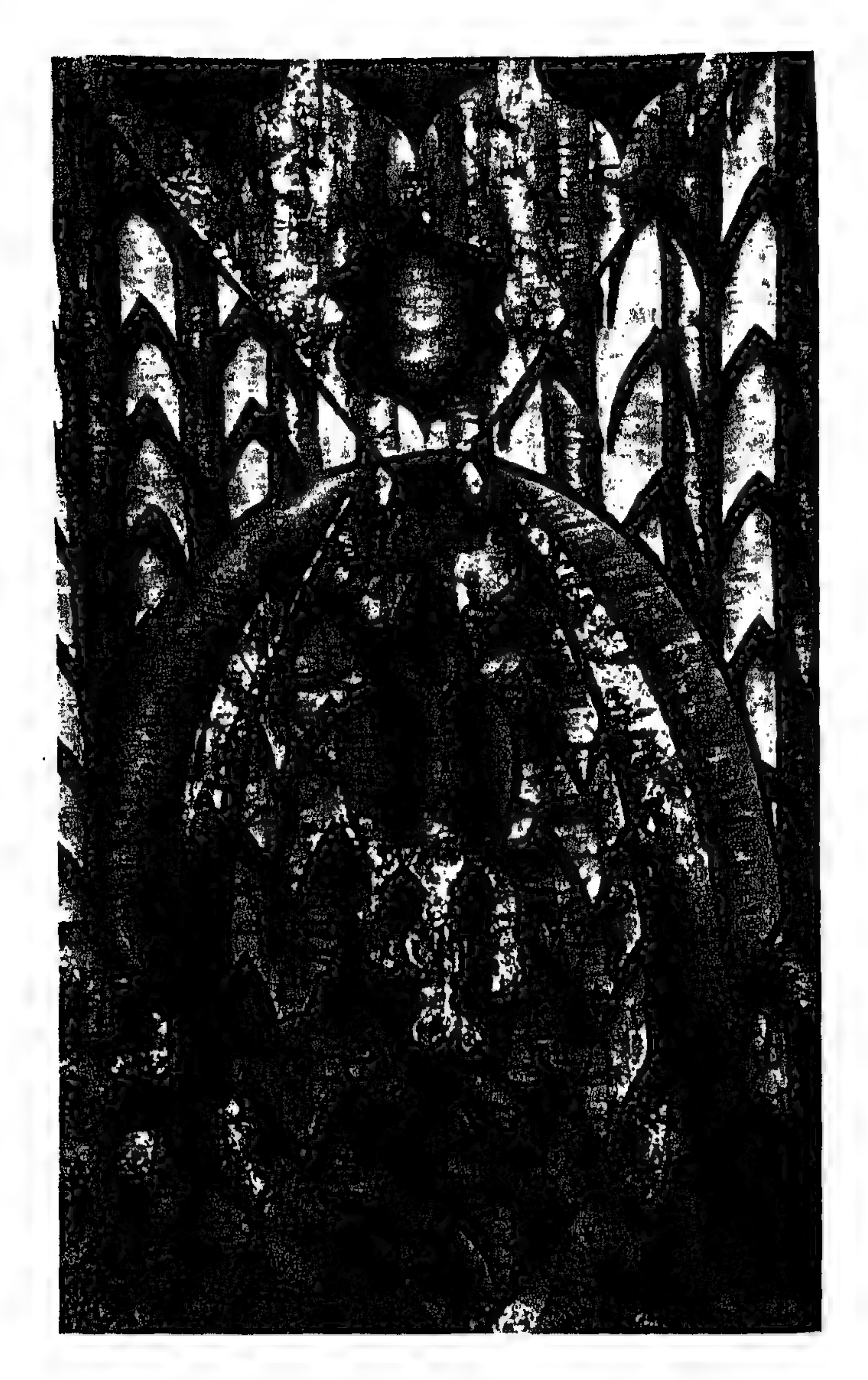
Reactive dyes	**Vat dyes**
-Black –GR	-Yellow–GCN
-Orange –RL	-Green- FFB
-Turquoise –EG	
- Red –4BL	

ويعتمد هذا العمل الفني على الوحدة التشكيلية المبتكرة من المقرنصات وهو تنفيذ للتصميم رقم (٦) ويوجد علاقة تربط هذا العمل الفني بالعمل رقم (٢) ، حيث يلاحظ تشابه المساحات والتقسيمات الهندسية والأشكال ، ولكن هناك بعض الاختلاف في التنفيذ وتوزيع اللون والملامس السطحية .

وقد لعبت الأقلام الطولية ذات اللون الأخضر دوراً كبيراً كخلفية حيث بدت المقرنصات المرسومة باللون الأسود في مستوى قريب للعين عن تلك الأقلام الرأسية .

وقد تنوعت وتعددت الملامس السطحية الناتجة عن الباتيك فأحياناً يظهر التكسير باللون الأحمر وأحياناً أخرى باللون الأخضر ، كما تنوعت الأشكال المبتكرة من المقرنصات حيث الوحدات الثانوية الناتجة عن الأشكال الأساسية هي أصل التصميم .

ويتضح في هذا التصميم الاتزان الهندسي الحر وساعد اللون الأخضر على تأكيد المساحات ، حيث أستخدم اللون الأخضر لتحديد المساحات أحياناً وأحياناً أخرى كمساحة لونية .



العمل الفني المنفذ رقم (٦)

<u>وصف وتحليل العمل الفني المنفذ رقم (٧)</u> :

ــ أبعاد المعلق : ٨٥سم × ١١٠سم .

ــ نوع الخامة المستعملة : نسيج قطني ثقيل أبيض " جينز " .

ــ أسلوب التنفيذ : الباتيك والرسم المباشر .

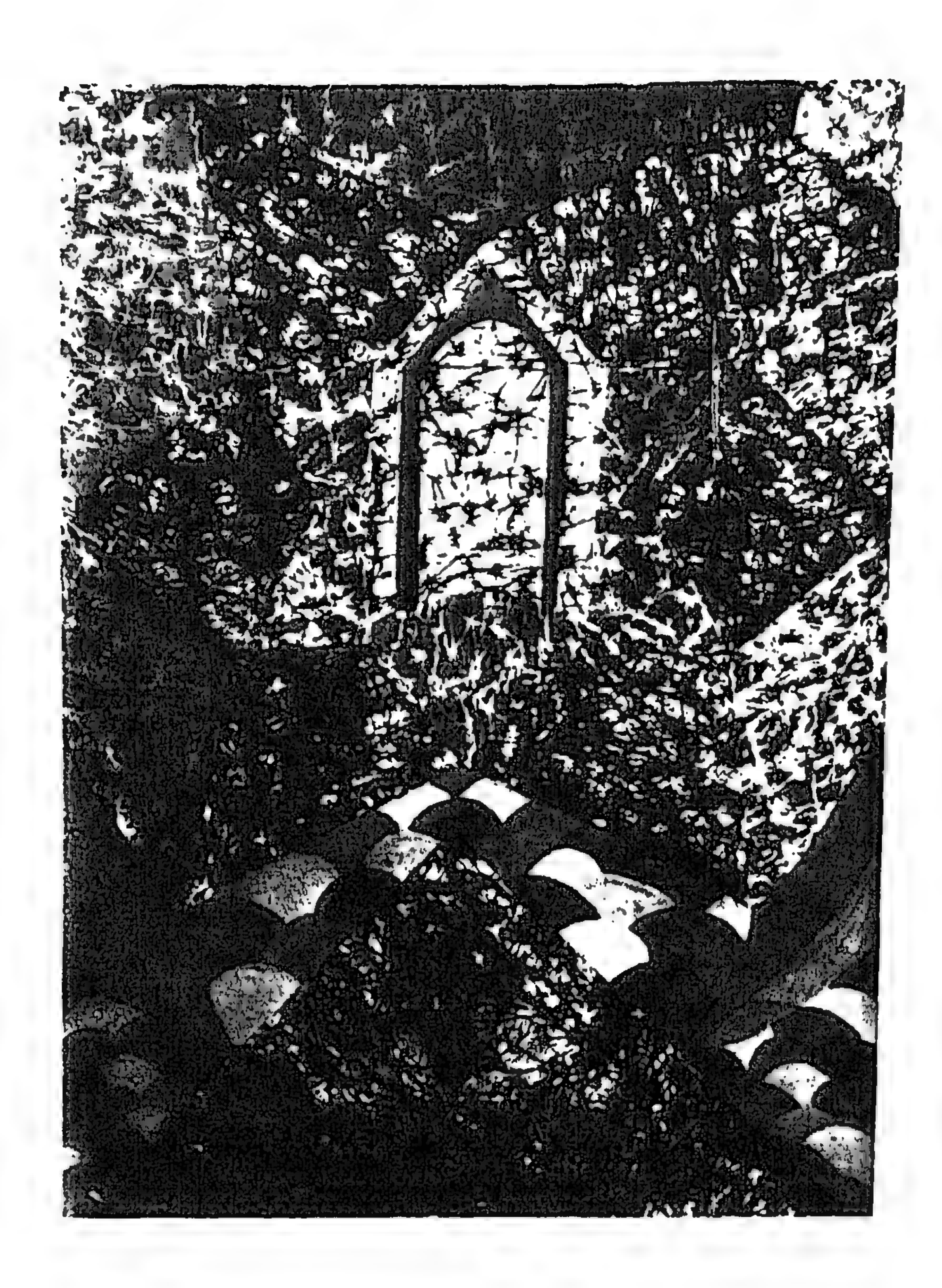
ــ الصبغات المستخدمة : نوعان من الصبغات (الصبغات النشطة متمثلـــة فـــي فصيلة[Remazol dyes] وصبغات الأحواض [Vat dyes] .

Reactive dyes	Vat dyes
-Black –GR	-Violet -2R
-Turquoise –EG	-Green- FFB
- Red –4BL	
-Yellow –3GL	

هذا العمل هو تنفيذ للتصميم رقم (٧) وقد اختلفت بعض المساحات اللونية بمـــا يتناسب مع وسيلة التنفيذ ، ويظهر تعدد الملامس السطحية في المساحة الواحـــدة وقـد قسمت المساحة ذات الشكل النجمي إلى مجموعة من المثلثات تم تحديدهـــا بـــالملامس ذات اللون الأسود والتي أسفل منها مجموعة من الملامس على هيئـــة مثلثـــات تمثـل رؤوس المقرنصات ، وقد تركت بعض المساحات بدون ملامس وذلـــك للحفـــاظ علـــى الاتزان والتجانس في اللوحة .

وقد استخدمت الألوان القوية والنقية لكي تتوافق مـــع حـــدة الخطـــوط الهندسـية الإسلامية ، وقد ظلت المساحة المبتكرة من المقرنص الموجودة أعلى التصميم بـــاللون الأبيض وفوقها ملامس ذات تأثير لوني أسود وبداخلـــها لـــون أزرق تركـــواز فتبـــدو المساحة وكأنها محراب الصلاة أو إنسان قائم يصلي ، مما يلفـــت النظـــر إلـــى هـــذه المساحة لمعرفة مدلولها فيعطي شعوراً بالتأمل إلى مدلول هذه الوحدات التشكيلية .

كما أن المساحات تتجاور مع بعضها البعض وتكون في النهاية شكلاً ثانوياً ناتجـــاً عن هذه الوحدات الأساسية ، ويظهر ذلك بوضوح في مجموعة المثلثـــات ذات التـــأثير اللوني الأسود والتي تكون هذا الشكل النجمي أعلى التصميم .



العمل الفني المنفذ رقم (٧)

وصف وتحليل العمل الفني المنفذ رقم (٨) :

_ أبعاد المعلق : ٨٢سم × ١٠٥سم .

_ نوع الخامة المستعملة : نسيج قطني ثقيل أبيض " جينز " .

_ أسلوب التنفيذ : الباتيك والرسم المباشر .

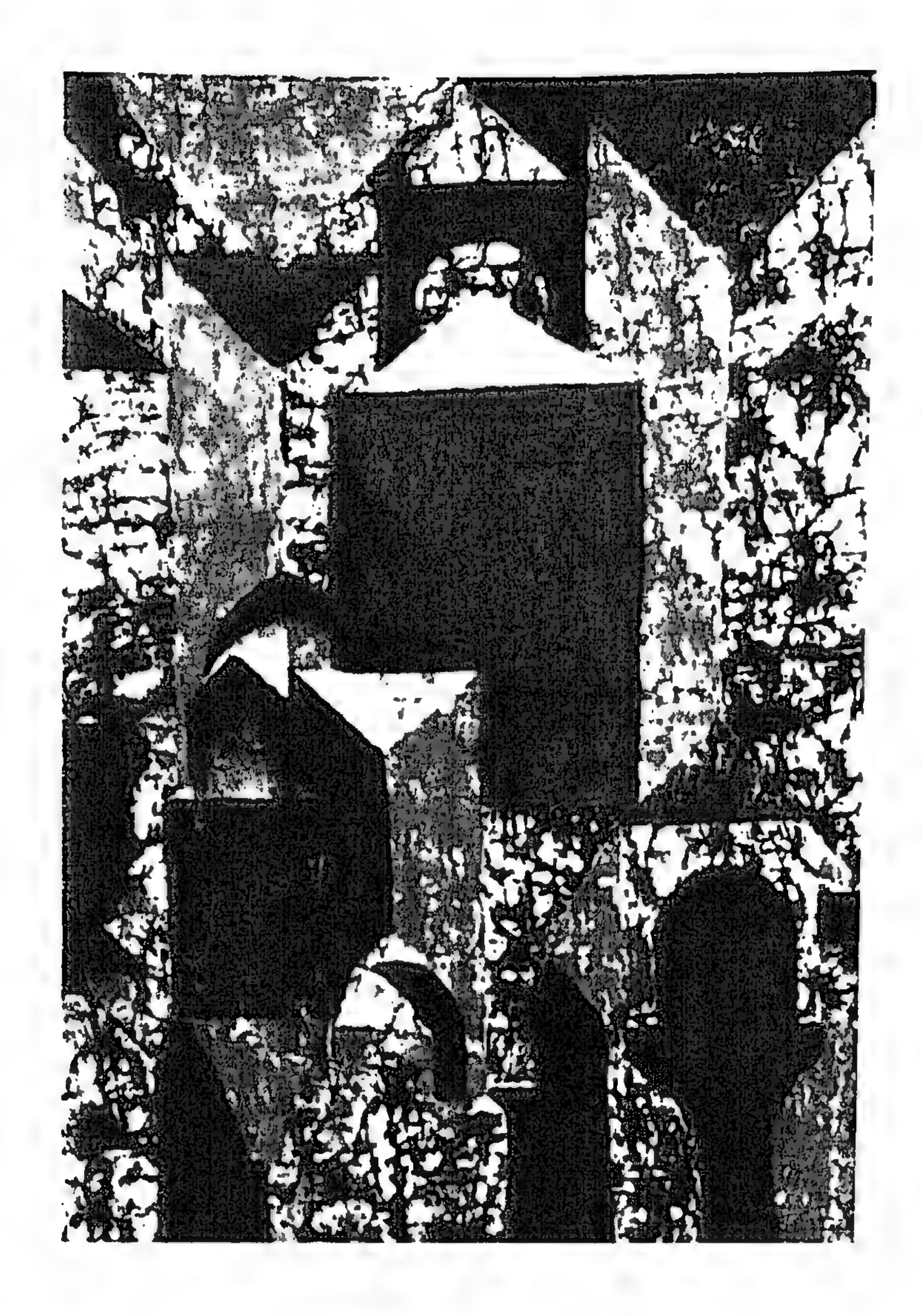
_ الصبغات المستخدمة : نوعان من الصبغات (الصبغات النشطة متمثلة في فصيلة[Remazol dyes] وصبغات الأحواض [Vat dyes] .

Vat dyes	Reactive dyes
-Green –FFB	- Red –4BL
-Black- DB	-Turquoise –EG
	-Yellow –3GL

هذا العمل هو تنفيذ للتصميم رقم (٨) وقد ساعد الاستخدام الفني لمادة التثبيت (سليكات الصوديوم) دوراً كبيراً في إعطاء بعض التأثيرات اللونية المتنوعة مثل اللون الأخضر ، كما لعبت الملامس السطحية باللون الأسود في المساحات ذات اللون الأصفر دوراً كبيراً في إعطاء التصميم القيمة الجمالية .

كما أدى التكسير باستخدام الكلور في المساحات اللونية الحمراء والسوداء ثم إجراء تكسير مرة أخرى باللون الأحمر على المساحة اللونية الحمراء ، وباللون الأسود على المساحة اللونية السوداء أدى إلى الحصول على تأثير البلاطات الرخامية ، ويظهر ذلك بوضوح في المساحات اللونية ذات اللون الأحمر وكذلك المساحات اللونية ذات اللون الأسود .

وبالنظر إلى الوحدات التشكيلية المبتكرة من المقرنصات تبدو المجسمات والأبعاد واضحة نتيجة لجودة استخدام الأشكال والألوان في التصميم ، مما يعطى التصميم قيمة فنية جميلة ، وقد تنوعت المساحات من حيث الحجم واللون بما يحقق الاتزان والتجانس في اللوحة .



العمل الفني المنفذ رقم (٨)

<u>وصف وتحليل العمل الفني المنفذ رقم</u> (٩) :

ــ أبعاد المعلق : ٨١سم × ٨٥سم .

ــ نوع الخامة المستعملة : نسيج قطني ثقيل أبيض " جينز " .

ــ أسلوب التنفيذ : الباتيك والرسم المباشر .

ــ الصبغات المستخدمة : نوعان من الصبغات (الصبغات النشطة متمثلة في فصيلة[Remazol dyes] وصبغات الأحواض [Vat dyes] .

Vat dyes	Reactive dyes
-Black –DB	- Turquoise –EG
-Scarlet- R	-Orange –RL
-Green -FFB	-Red –4BL

هذا العمل هو تنفيذ للتصميم رقم (٩) ويعتمد هذا العمل على تقسيم التصميم إلى ثلاث مساحات هندسية على شكل مثلث ، إحداهما في وسط التصميم ذو مساحة كبيرة ، وقد تم شغل المساحة الموجودة بداخله بالوحدات التشكيلية المبتكرة من المقرنصات سواء كان مثلثاً أو دائرة أو مستطيلاً ، ثم تظهر المقرنصات على المثلثين الموجودين على جانبي المثلث ذو المساحة كبيرة .

وقد لعبت التدريجات اللونية للون الواحد بالإضافة إلى التداخلات اللونية المختلفة إلى إثراء القيمة الفنية للوحة ، وقد ساعدت التأثيرات اللونية سواء كانت باللون الأسود أو الأحمر أو التركواز أو الأبيض الناتج عن التكسير بالكلور كمادة إزالة إلى ملامس وظلال جميلة في المساحات ، وقد اختلفت هذه الملامس من مساحة لأخرى .

كما لعب الخط دوراً كبيراً حيث عمل على تأكيد المساحات بالإضافة إلى جمال الخطوط وانسيابها في إيقاع جميل غير متماثل ، وقامت الظلال السوداء في تأكيد المساحات والبعد عن التسطيح والإحساس بروح المجسمات والتي تتمتع بها المقرنصات .



العمل الفني المنفذ رقم (٩)

وصف وتحليل العمل الفني المنفذ رقم (١٠) :

ــ أبعاد المعلق : ٩٣سم × ٨٨سم .

ــ نوع الخامة المستعملة : نسيج قطني ثقيل أبيض " دك " .

ــ أسلوب التنفيذ : الباتيك والرسم المباشر .

ــ الصبغات المستخدمة : نوعان من الصبغات (الصبغات النشطة متمثلة في فصيلة[Remazol dyes] وصبغات الأحواض [Vat dyes] .

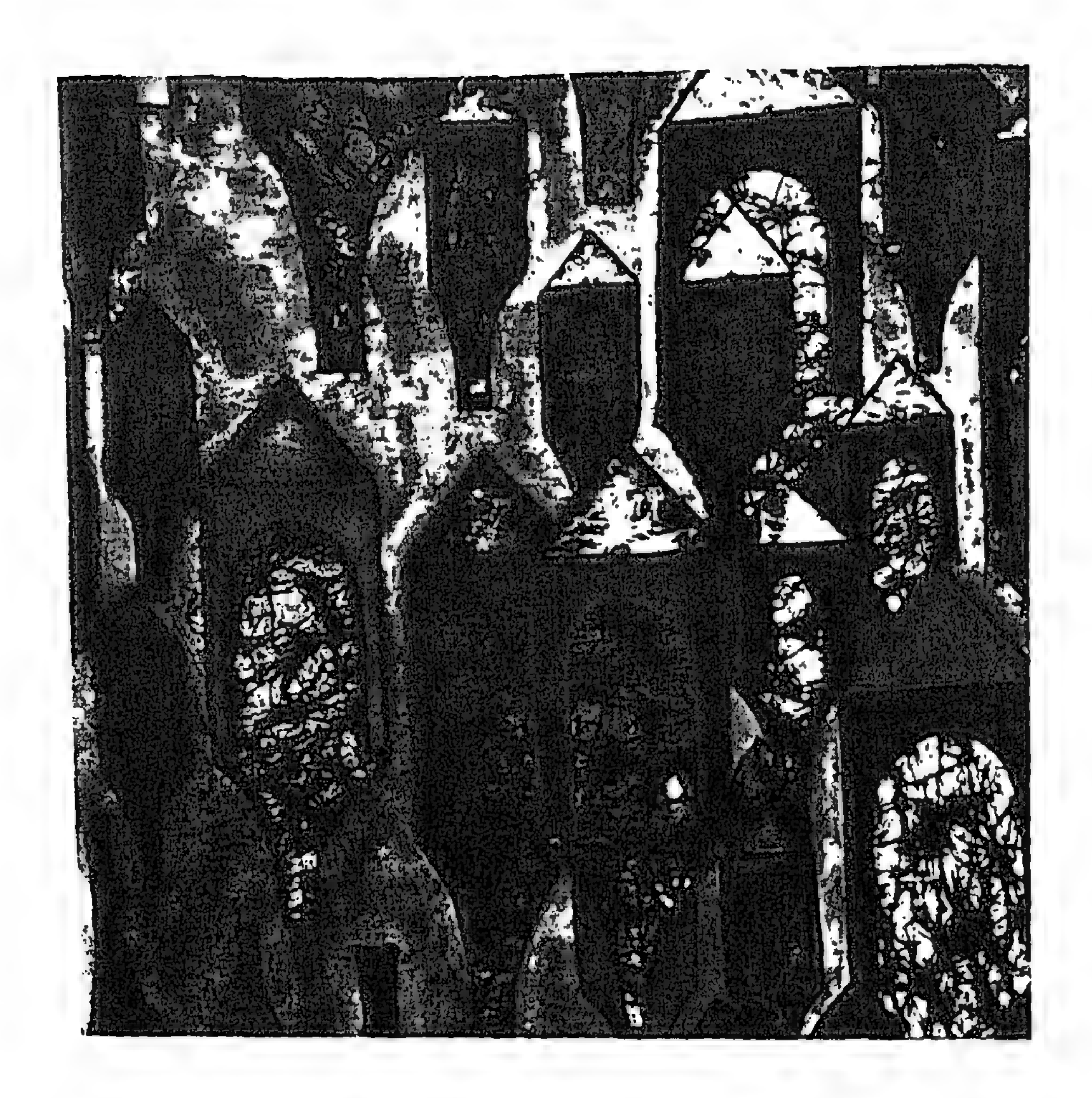
Vat dyes	Reactive dyes
-Black –DB	- Turquoise –EG
-Scarlet- R	-Yellow –3GL
-Olive -R	-Orange –RL
-Green -FFB	

هذا العمل هو تنفيذ للتصميم رقم (١٠) وقد تم توزيع الوحدات التشكيلية المبتكرة من المقرنصات توزيعاً حراً لإحداث بناء تركيبي أساسه التناغم والإيقاع المنتظم ، حيث تشابكت الوحدات أحياناً وانفصلت في أحيان أخرى .

وفي هذا العمل تظهر أهمية الخط والشكل بالإضافة إلى ما وصل إليه اللون من قوة وثراء فني ، فالخط لا يقوم فقط بتحديد المساحات الناتجة بل يشارك في تحديد وإظهار الشكل في خطوط حادة ويتداخل في رقة لكي يشكل المساحة اللونية .

ويأتي اللون ليكمل دور الخط في انسجام مع المساحة ليعطي العمل الفني التماسك والقوة ، وقد استخدمت الألوان الأساسية مثل (الأحمر ، الأصفر) لتزيد من شدة بهاء اللوحة وإضفاء روح البهجة على التصميم ، كما تم استخدام الألوان الثانوية مثل (الأخضر ، الأخضر الزيتي) مع مراعاة التوافق والتكامل بين الألوان .

أيضا تم الاستعانة بالتأثيرات اللونية المختلفة لتأكيد المساحات والأشكال ، وقد أدى الاستغلال اللوني في معالجة الأشكال إلى تحقيق الاتزان في تقسيم المساحات والأشكال والأرضية ، التي لا تبدو منفصلة عن الأشكال حيث تأخذ نفس الحس اللوني والتداخلات مما حافظ على إثراء وجودة العمل المنفذ .



العمل الفني المنفذ رقم (١٠)

<u>وصف وتحليل العمل الفني المنفذ رقم</u> (١١) :

ــ أبعاد المعلق : ٨٧سم × ٩٠سم .

ــ نوع الخامة المستعملة : نسيج قطني ثقيل أبيض " جينز " .

ــ أسلوب التنفيذ : الباتيك والرسم المباشر .

ــ الصبغات المستخدمة : نوعان من الصبغات (الصبغات النشطة متمثلة في فصيلة[Remazol dyes] وصبغات الأحواض [Vat dyes] .

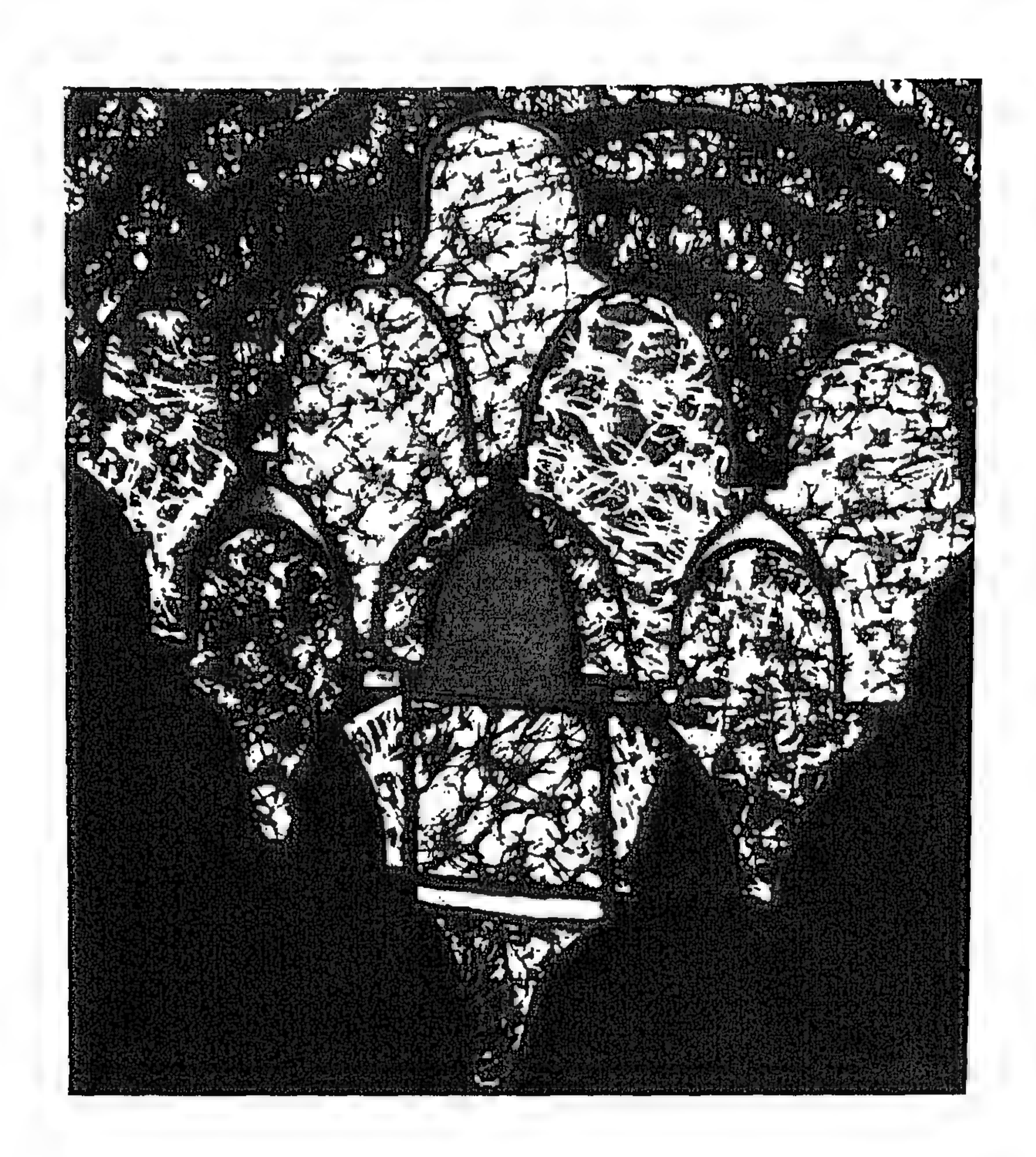
Vat dyes	Reactive dyes
-Black –DB	- Red –4BL
-Yellow- GCN	-Turquoise –EG
-Brown -G	-Orange –RL
-Blue -RSN	

هذا العمل هو تنفيذ للتصميم رقم (١١) مع الاختلاف في المعالجات اللونية بما يتناسب وظروف التنفيذ ، بدأ التصميم كمفردة تشكيلية والتي تظهر بمساحة ذات لون أزرق تركواز ، وتم توزيع الوحدات التشكيلية بجوار هذه المفردة فنتج عنها مساحات ذات هيئة تصميمية خاصة ، مما أحدث نوعاً من العلاقة الجمالية للتلاحم بين الشكل والأرضية .

وقد شارك اللون في تأكيد الربط والتوازن بين جميع الأجزاء والعناصر المشاركة ، كما يتضح ترتيب الوحدات ترتيباً يحقق نوعاً من الحركة والإيقاع الجميل نتيجة للتنظيم القائم على التناغم بين المكونات الأساسية للتصميم ، والتي تتمثل في الوحدات التشكيلية المبتكرة من المقرنصات وبين المساحات الحرة ذات الهيئة التصميمية البديعة .

كما تم الاستعانة بالخط في تحديد الأشكال وتأكيدها ويتضح ذلك من التباين بين سمك الخطوط المختلفة مع بعضها وتآلفها سوياً ، حيث التنوع في مظاهر الجمال المطلق .

وقد لعبت الخلفية دوراً كبيراً في تأكيد التشكيل الفني حيث ساهمت في إبراز العمل الفني وتماسك مكوناته في وحدة وتنوع .



العمل الفني المنفذ رقم (١١)

<u>وصف وتحليل العمل الفني المنفذ رقم (١٢)</u> :

ــ أبعاد المعلق : ٧٣سم × ١١٠سم .

ــ نوع الخامة المستعملة : نسيج قطني ثقيل أبيض " دك " .

ــ أسلوب التنفيذ : الباتيك والرسم المباشر .

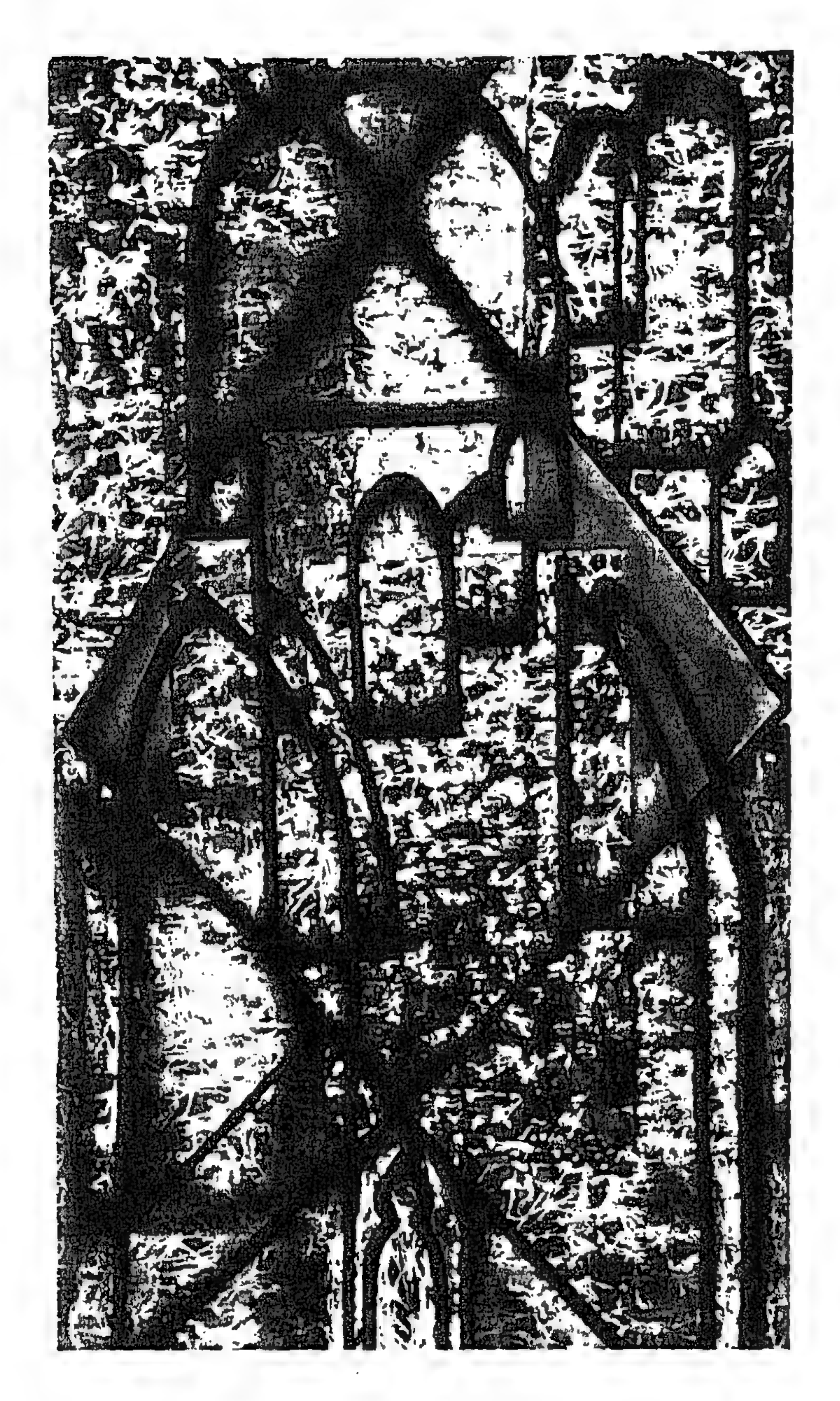
ــ الصبغات المستخدمة : نوعان من الصبغات (الصبغات النشطة متمثلة في فصيلة[Remazol dyes] وصبغات الأحواض [Vat dyes] .

Reactive dyes	Vat dyes
- Turquoise –EG	-Green –FFB
-Black –GR	-Violet- 2R
-Red –4BL	-Yellow -GCN
	-Scarlet -R

هذا العمل هو تنفيذ للتصميم رقم (١٢) ويعتمد على الجمع بين الخطوط الهندسية وبين الخطوط اللينة المأخوذة من الوحدات التشكيلية المبتكرة من المقرنصات ، وما ينتج عنهما من مجموعة من المساحات هي إحدى صور الاتزان في اللوحة لإبراز العمل الفني ، والذي أعتمد على التداخل والتراكب بين العناصر التشكيلية للوحدات المقرنصة وساعد على ذلك توزيع الألوان في اللوحة بما يضمن التكامل والاتزان الإيقاعي .

ويتضح أن الوحدات تتباعد وتتقارب في مجموعات ذات علاقات متناسقة وقد أكسبت التصميم نوعا من العلاقات الممتعة لكل من الشكل والأرضية ، وقد نفذت تلك الأشكال باللون الأسود ومجموعة من الألوان الصريحة مثل (الأصفر والبرتقالي) لضمان التركيز وتحقيق التوازن في العمل .

وقد ساهمت كل مساحة في إبراز الاتزان الناتج من توزيع الوحدات بالإضافة إلى قيامها بالتناغم الإيقاعي والمشاركة الفعالة في الهيئة الكلية للتصميم ، وقد ساهمت الخطوط السميكة باللون الأسود فضلا عن الملامس السطحية على تأكيد الأشكال وتحديد مسارها ، وقد ساعد التعادل بين المساحة والشكل بالإضافة إلى الملامس الناتجة عن التكسير في ترابط فكرة التوازن في اللون والمساحة والأشكال وتحقيق الاتزان والوحدة في العمل الفني ككل .



العمل الفني المنفذ رقم (١٢)

وصف وتحليل العمل الفني المنفذ رقم (١٣) :

- أبعاد المعلق : ٨٥سم × ١٣٥سم .
- نوع الخامة المستعملة : نسيج قطني ثقيل أبيض " جينز " .
- أسلوب التنفيذ : الباتيك والرسم المباشر .
- الصبغات المستخدمة : نوعان من الصبغات (الصبغات النشطة متمثلة في فصيلة[Remazol dyes] وصبغات الأحواض [Vat dyes] .

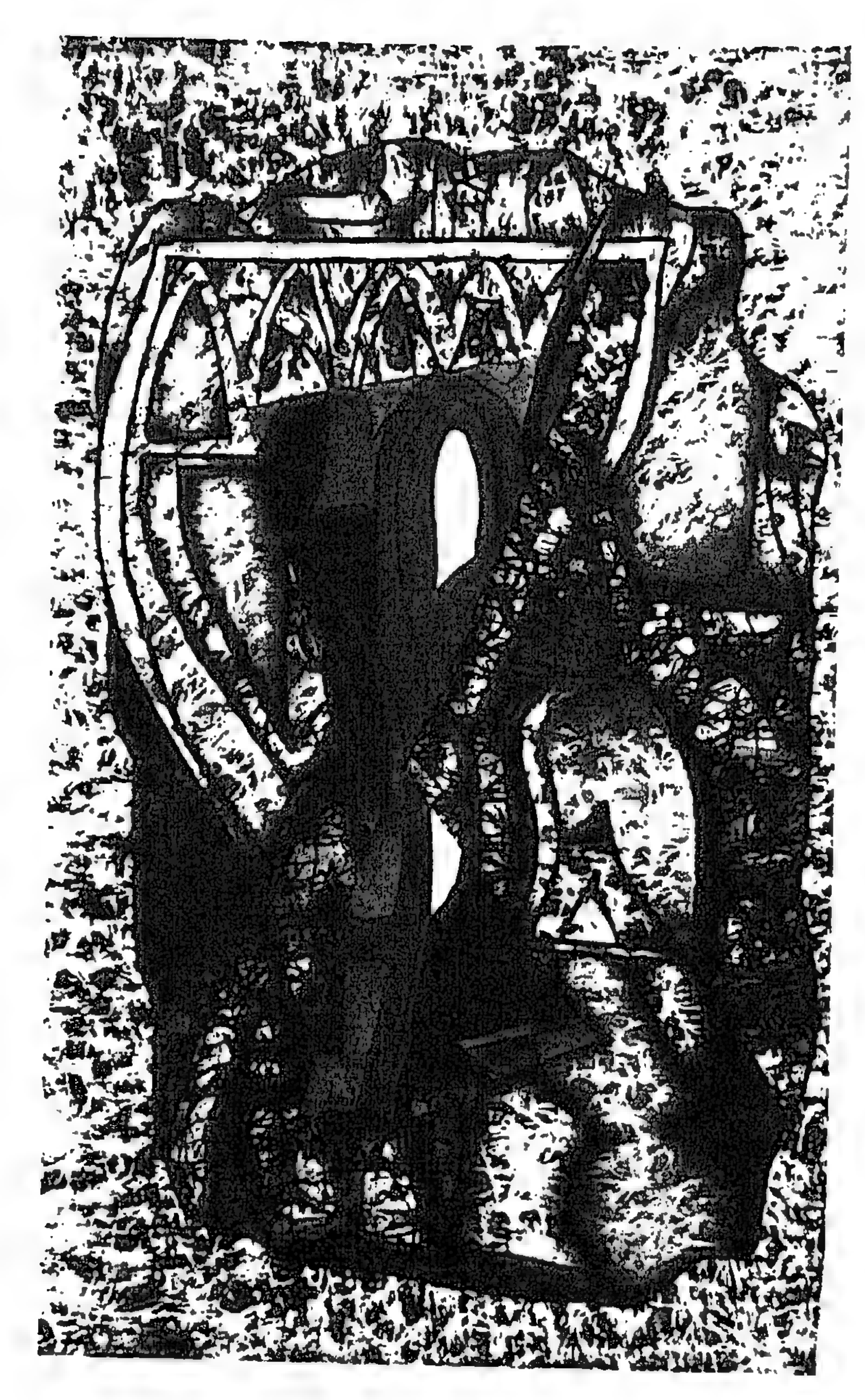
Reactive dyes	Vat dyes
- Turquoise –EG	-Black –DB
-Red –4BL	-Brown- G
-Orange –RL	-Green -FFB

هذا العمل هو تنفيذ للتصميم رقم (١٣) وفيه التحمت الوحدات التشكيلية مع بعضها البعض وهو ما استلزم حذف بعض التفاصيل لسهولة الالتحام والانسيابية ، وتم الاستفادة من الأرضية وذلك عن طريق الملامس السطحية والتي أثرت القيمة الفنية للتصميم نتيجة اختلاف نسب الشمع المستخدمة في عملية المناعة وطريقة تكسير الشمع في كل مساحة لونية على حده .

ونجد في التصميم أن الوحدة التشكيلية المبتكرة قد شاركت في إبراز الاتزان الناتج من توزيع هذه الوحدة وعلاقتها بالوحدات الأخرى مع قيامها بدور تحديد التناغم الإيقاعي لهذه الوحدات والمشاركة الفعالة في تشكيل الهيئة الكلية للتصميم .

وقد تم توزيع اللون في وحدات التصميم بما يحقق التكامل والاتزان والتوافق في الدرجات اللونية وتأكيد المساحات ، مع مراعاة تغيير مواقع اللون من وحدة إلى أخرى كما استخدمت فكرة ترك بعض المساحات في العمل بدون تأثيرات وهي المثلثان المتقابلان ثم أجزاء أخرى من التصميم ذات تأثيرات بمادة الإزالة ثم أجزاء أخرى كان التأثير باللون الأسود مع مراعاة ألا يتداخل التكوين الرئيسي مع خلفية التصميم وذلك لإظهار التكوين والتركيب الفني للتصميم .

كما تم الاستعانة ببعض الظلال اللونية والتي ساهمت في ترابط اللون والمساحة والشكل للتصميم ، وقد جمع التصميم بين الخطوط المتباينة والمتنوعة ، ولكن على الرغم من ذلك فهي تتآلف سويا مما ساهم في المشاركة الجمالية للوحة .



العمل الفني المنفذ رقم (١٣)

<u>وصف وتحليل العمل الفني المنفذ رقم</u> (١٤) :

ـ أبعاد المعلق : ٨٠سم × ١١٢سم .

ـ نوع الخامة المستعملة : نسيج قطني ثقيل أبيض " جينز " .

ـ أسلوب التنفيذ : الباتيك والرسم المباشر .

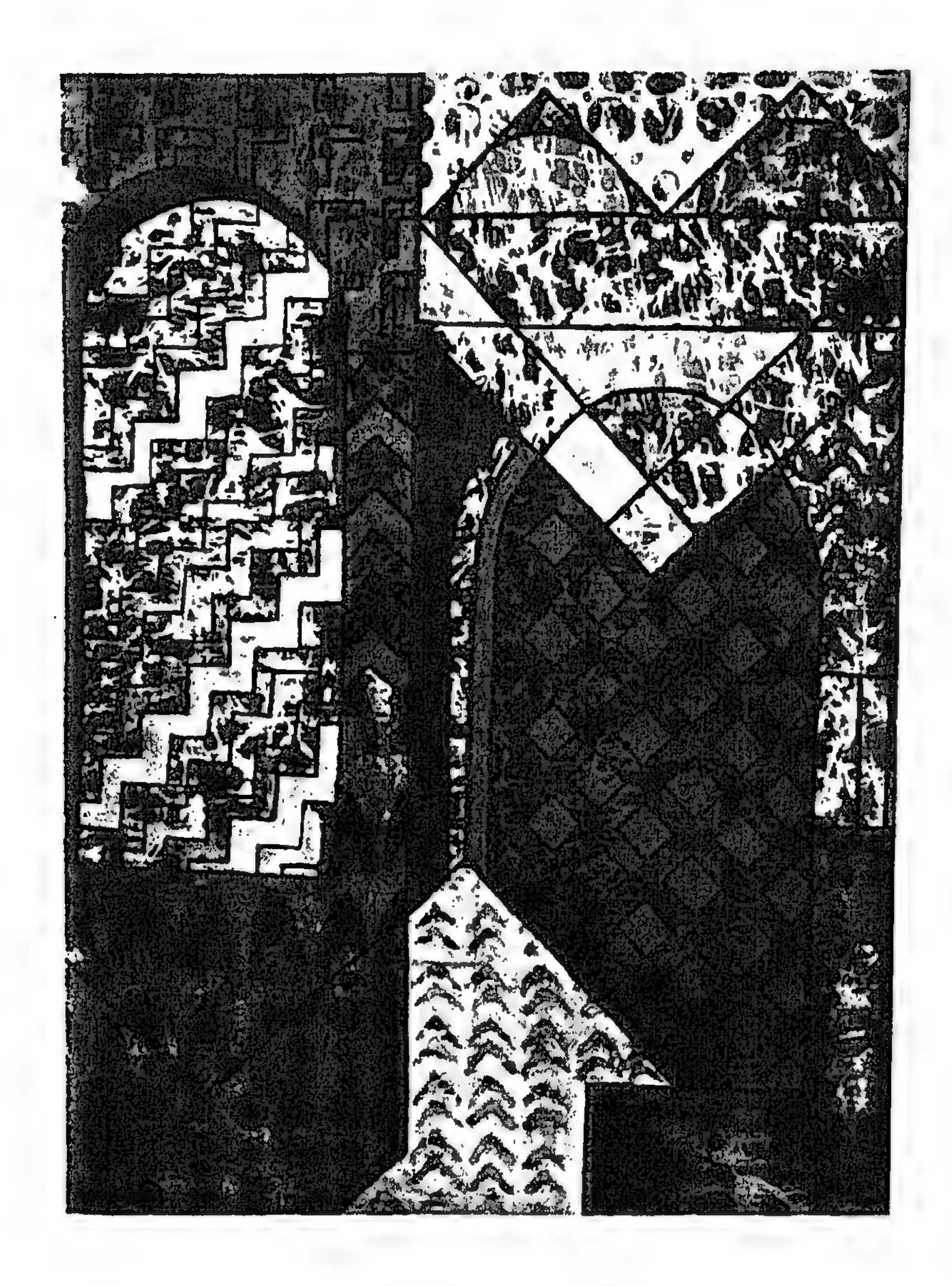
ـ الصبغات المستخدمة : نوعان من الصبغات (الصبغات النشطة متمثلة في فصيلة[Remazol dyes] وصبغات الأحواض [Vat dyes] .

Vat dyes	Reactive dyes
-Black –DB	- Yellow –4GL
-Green -FFB	-Orange –RL
	-Red –4BL

هذا العمل هو تنفيذ للتصميم رقم (١٤) ويعتمد على تقسيم المساحة الكلية للتصميم إلى مجموعة من المساحات الهندسية ، وقد تلاقت الوحدات وتلاحقت معا لتكون وحدات تشكيلية جديدة مبتكرة ، وهو ما استلزم حذف بعض التفاصيل لسهولة الالتحام وتكوين الهيئة الكلية للتصميم .

وقد استخدمت الألوان الأساسية (الأحمر ، الأصفر) بصورة واضحة لتزيد من شدة زهاء اللون وإضفاء جو من البهجة على التصميم ، كما تم مراعاة التوافق والتكامل بين الألوان ، ولعب الخط دورا كبيرا في تحديد الأشكال وتأكيد المساحات وقد أدى الاستغلال اللوني في معالجة المساحات الهندسية إلى تحقيق الاتزان في تقسيم الأشكال والمساحات وإثراء الجانب التشكيلي للتصميم .

وقد لعبت الوسيلة التطبيقية (الباتيك) دورا هاما في إيجاد ملامس ذات قيم سطحية متنوعة ناتجة من اختلاف نسب الشمع المستخدم في عملية المناعة وطريقة الباتيك الشمعي ، مما نتج عنه ملامس ذات قيم فنية وجمالية تختلف من مساحة لأخرى ، كما لعب الكلور كمادة إزالة دور كبير في إعطاء بعض التأثيرات اللونية الناتجة عن إزالة اللون .



العمل الفني المنفذ رقم (١٤)

وصف وتحليل العمل الفني المنفذ رقم (١٥) :

ـ أبعاد المعلق : ٨٠سم × ٨٧سم .

ـ نوع الخامة المستعملة : نسيج قطني ثقيل أبيض " جينز " .

ـ أسلوب التنفيذ : الباتيك والرسم المباشر .

ـ الصبغات المستخدمة : نوعان من الصبغات (الصبغات النشطة متمثلة في فصيلة[Remazol dyes] وصبغات الأحواض [Vat dyes] .

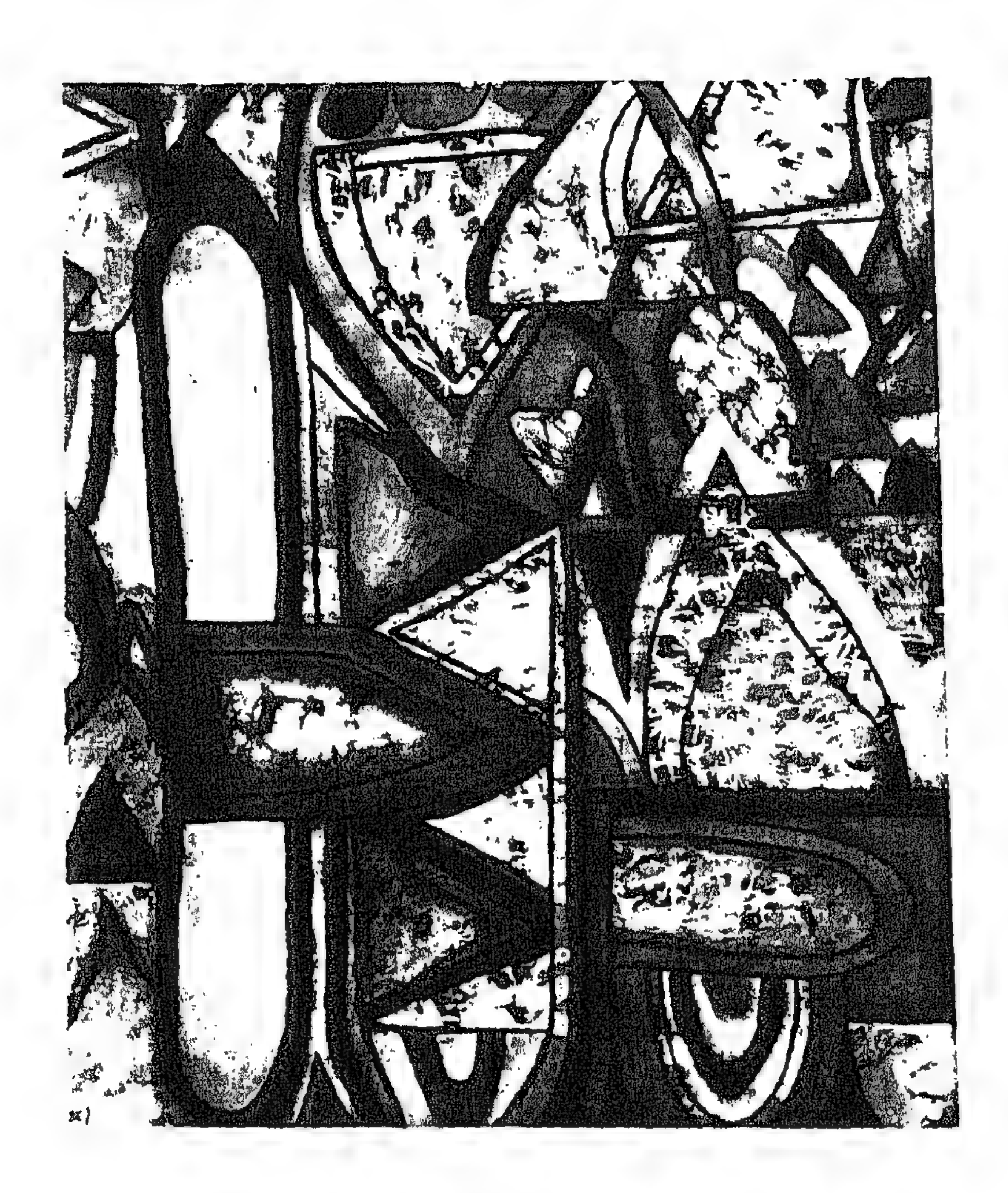
Vat dyes	Reactive dyes
-Black –DB	-Turquoise –EG
-Scarlet -R	-Yellow –3GL
	-Orange –RL
	-Red –4B

وقوام هذا العمل الوحدات التشكيلية المبتكرة من المقرنصات وهذا العمل هو تنفيذ للتصميم رقم (١٥) ويعتمد هذا التصميم على التوزيع الحر للوحدات التشكيلية مع قيام تلك الوحدات بترديد التناغم الإيقاعي ، والمشاركة الفعالة في تشكيل الهيئة الكلية للتصميم .

ومن أهم ما يميز الصيغ التركيبية أن الهيئات الناتجة عن تنظيم العناصر داخل التصميم تكتسب أيضا قواعد تنظيمية ، مما يجعل تلك الهيئات كما لو كانت أشكالا والعناصر الأساسية في هذه الحالة تبدو وكأنها أرضية ، لذا فإن هذه الهيئات قد ساهمت مع بعضها البعض في جعل العناصر المكونة لهذا التصميم تندمج في الهيئة الكلية له كوحدة واحدة متكاملة .

وقد أحدثت الوسيلة التطبيقية المستخدمة (الباتيك) قيمة سطحية ذات ملامس مختلفة ناتجة عن اختلاف نسب خلطات الشمع في عملية المناعة وطريقة التكسير ، مما أدى إلي هذا الثراء الشكلي الذي ساهم مساهمة فريدة في البناء التركيبي لهذا التصميم .

وقد لعبت التدريجات والتداخلات اللونية دورا كبيرا في إثراء القيمة الفنية للتصميم ، وقد تحقق في العمل قيم اللون الناتجة من تباين وتضاد وتكامل وتوافق في الدرجات اللونية ، أدى هذا التباين الموجود داخل الهيئة الكلية للتصميم إلى إظهار بعض السطوح وكأنها مختلفة المستويات من حيث القرب والبعد .



العمل الفني المنفذ رقم (١٥)

ـ **النتائج والتوصيات :**

أولاً : **النتائج :**

في نهاية الدراسة يؤكد الباحث على تحقيق الفروض التي طرحها في مقدمة البحث وذلك في ضوء الدراسة التاريخية والفنية لعناصر وزخارف المقرنصات في عمائر القاهرة الدينية في العصر المملوكي بالإضافة للدراسة التحليلية لمختارات من تلك العناصر والزخارف ، وقد استخلص الباحث مما سبق النتائج التالية :

١ـ أن الفن الإسلامى غنى بزخارفه ووحداته، فقد تناول عنصر المقرنص منفرداً عن غيره من فنون الحضارات الأخرى وأثرى بها العمارة الإسلامية والذى زاد ازدهاره فى العصر المملوكى.

٢ـ أن الفنان فى العصر الإسلامى قد استخدم الكثير من العناصر التشكيلية من خطوط وأشكال هندسية ، كما راعى القوانين التشكيلية الفنية والجمالية والنظريات الهندسية، وأنه لجأ إلى زخرفة جدران مساجده بالمقرنصات بغرض إثراء الأسطح وإكسابها رونقاً وجمالاً.

٣ـ قام بتشكيل عناصر المقرنصات على أسس هندسية وذلك لتحويل مربع القبة إلى مثمن يسهل إقامة رقبة القبة عليه.

٤ـ دراسة التراث التشكيلى ومحاولة التعرف على الأسس التى قام عليها والعناصر التشكيلية والنظريات الهندسية، تقدم مجالات واسعة لإثراء مجال التصميم.

٥ـ الدراسة التحليلية الفنية لنماذج المقرنصات تعتبر مدخلاً مهماً يساعد على استلهام وحدات تشكيلية جديدة ذات قيمة فنية حيث قام الباحث بدراسة تحليلية فنية لأنواع المقرنصات المختلفة من (المقرنص البلدي ـ المقرنص الحلبي ـ المقرنص المذنبر ـ المقرنص الدالي) في مساجد العصر المملوكي مثل (مسجد برقوق ـ أيتمش البجاسي ـ محمود الاستادار ـ السلطان حسن) .

٦ـ تنوع التصميمات المبتكرة من المقرنصات يساعد فى إثراء المعلقات النسجية المطبوعة حيث قام الباحث بتنفيذ ١٥ عملاً مبتكراً .

٧ـ استخدام نوعين من الصبغــات ذات التــأثيرات المتباينــة "Reactive dyes" و "vat dyes" على الخامات النسجية الثقيلة يثرى مجــال المعلقــات النســجية المطبوعة.

٨ـ الوسيلة التنفيذية الممثلة فى الباتيك الشمعى والرســم المباشــر وســيلة هامــة للمصمم لإعطاء القيم والتأثيرات والملامس الســطحية التــى تــثرى المعلــق النسجى المطبوع ، كما أن استخدام الخامات النسجية الســميكة يــؤدي إلــى الحصول على تأثيرات مميزة ومختلفة عن غيرهــا مــن الخامــات الناعمــة والخفيفة .

ثانياً: <u>التوصيات</u> :

يوصى الباحث :

١ـ بالاهتمام بدراسة التراث الإسلامى لما له من أهمية كتراث تاريخى ومعيــــن لا ينضب للفنان فى العصر الحديث وفى كل العصور.

٢ـ أهمية المعالجة الفنية والأساليب والنظريات والقواعد التى استند عليها الفنــان فى العصر الإسلامى بمفهوم عصري ملائم للحياة العصرية يؤدي إلى تــأكيد الهوية والثقافة الإسلامية .

٣ـ الكشف عن الوسائل والأساليب التى قامت عليها زخارف الفـــن الإســـلامى لا يأتي إلا عن طريق البحوث والدراسات الأكاديمية الفنية لذا يجب التنقيـــب والبحث في التراث الإسلامي لكشف جمالياته .

٤ـ يوصى الباحث بأهمية الممارسة والتجريب باستخدام وسائل التنفيــذ اليدويــة والتى لا غنى للفنان عنها، حيث تمثل عنصراً أساسياً فى صياغة القيمة الفنيــة للمعلق النسجى كما لا يمكن فصلها عــن الإبــداع الفنــى لإخــراج المنتــج المطلوب.

أولاً : قائمة المراجع العربية :

١ ــ إبراهيم مصطفى وآخرون:[المعجم الوسيط] ــ جزءان في مجلد ــ مجمع اللغة العربية ــ القاهرة ــ ١٩٦٠م .

٢ ــ ابن منظور:[لسان العرب] ــ جـ٤ ــ تحقيق مجموعة باحثين ــ القاهرة ــ بدون تاريخ .

٣ ــ أبو الوفا محمد بن محمد البوزجاني:[كتاب فيما يحتاج إليه الصانع من أعمال الهندسة] ــ مخطوط بدار الكتب المصرية رقم (٢٦٠ رياضيات) ــ القاهرة ــ بدون تاريخ .

٤ ــ أبو صالح الألفي:[الفن الإسلامي أصوله ــ فلسفته مدارسه] ــ دار المعارف ــ ط٣ ــ القاهرة ــ ١٩٣٦م .

٥ ــ أحمد رضا لطفي الجمل:[تكنولوجيا صباغة الألياف الطبيعية والصناعية وخلطاتها] ــ القاهرة ــ ٢٠٠٠م .

٦ ــ أحمد فكري:[المسجد الجامع بالقيروان] ــ مجمع اللغة العربية ــ القاهرة ــ ١٩٣٦م .

٧ ــ أحمد فكري:[خصائص عمارة القاهرة في العصر الأيوبي] ــ أبحاث الندوة الدولية لتاريخ القاهرة ــ مارس ــ إبريل ــ جـ١ مطبعة دار الكتب ــ القاهرة ــ١٩٧٠م

٨ ــ أحمد فكري:[مساجد القاهرة ومدارسها (العصر الفاطمي)] ــ جـ١ــ دار المعارف ــ القاهرة ــ١٩٦٥م

٩ ــ أحمد مختار العبادي:[قيام دولة المماليك الأولى في مصر والشام] ــ دار النهضة العربية ــ بيروت ــ١٩٦٩م.

١٠ ــ أحمد مختار عمر:[اللغة واللون] دار البحوث العلمية للنشر والتوزيع ــ الكويت ــ ط١ــ ١٩٨٢م.

١١ ــ الزبيدى (محب الدين أبو الفيض السيد محمد مرتضى الحسين الواسطى (١٢١٥هـ/١٧٩١م) :[شرح القاموس المسمى تاج العروس من جواهر القاموس] ــ ج١٠ ــ القاهرة ــ ١٣٠٦هـ/١٨٨٩م..

١٢ ـ الزمخشري:[أساس البلاغة] ـ ج١ـ ط٣ ـ دار المعارف ـ القاهرة ـ ١٩٨٥م .

١٣ ـ أرنست كونل:[الفن الإسلامي] ـ ترجمة : أحمد موسى ـ مطبعة أطلس ـ القاهرة ـ ١٩٦١م .

١٤ ـ الشوكاني(محمد بن علي بن محمد):[نيل الأوطار (شرح منتهى الأخبار لسيد الأخيار)] ـ ج٦ ـ القاهرة ـ بدون تاريخ .

١٥ ـ السعيد أحمد حسن عميرة:[استحداث تصميمات معاصرة للمنحوتات تحمل سمات الفن الإسلامي وإمكانية توظيفها معمارياً في القرى السياحية] ـ رسالة دكتوراه غير منشورة ـ كلية الفنون التطبيقية ـ جامعة حلوان ـ ١٩٨٤م.

١٦ ـ السيد عبد العزيز سالم :[المآذن المصرية نظرة عامة عن أصلها وتطورها منذ الفتح العربي حتى الفتح العثماني] دار الكتاب العربي للطباعة والنشر ـ الإسكندرية ـ ١٩٥٩م.

١٧ ـ الماركسي دي فوكيه:[العمارة في سوريا الوسطى] ـ ترجمة : محمود مرابط ـ دار الرائد العربي ـ بيروت ـ ١٩٩٤م.

١٨ ـ الهام حسين المهدي:[الاستفادة بالعناصر الإسلامية المملوكية في عمل التصميم الواحد متعدد الألوان وإمكانية الحصول على تصميمات مختلفة منها وطباعتها كسلعة سياحية] رسالة ماجستير غير منشورة ـ كلية الفنون التطبيقية ـ جامعة حلوان ـ ١٩٨٨م.

١٩ ـ أمال العمري ، على الطايش:[العمارة في مصر الإسلامية (العصرين الفاطمي والأيوبي)] القاهرة ـ ١٩٩٦م.

٢٠ ـ أوديت أمين عوض:[تطور الزخارف الإسلامية المستمدة من الطيور و الحيوانات ومدى إمكانية تطويرها إلى زخارف مناسبة لطباعة الأقمشة في مصر] ـ رسالة ماجستير غير منشورة ـ كلية الفنون التطبيقية ـ جامعة حلوان ـ ١٩٧٤م.

٢١ ـ إيمان محمد أنيس عبد العال:[الاستفادة من أثر القيم الجمالية في الفن الأفريقي على الفن المعاصر في تصميم معلقات مطبوعة من خلال الحاسب الآلي] ـ رسالة ماجستير غير منشورة ـ كلية الفنون التطبيقية ـ جامعة حلوان ـ ٢٠٠٠م.

٢٢ ـ إيمان محمد عيد عطية:[المضمون الإسلامي في الفكر المعماري "نحو نظرية في العمارة الإسلامية"] رسالة دكتوراه غير منشورة ـ كلية الهندسة ـ جامعة القاهرة ـ ١٩٩٣م .

٢٣ ـ توفيق أحمد عبد الجواد:[تاريخ العمارة في الفنون الإسلامية] ـ ج٣ ـ دار المعارف ـ القاهرة ـ١٩٩٦م.

٢٤ ـ توفيق توفيق زيادة:[ارتباط فنوننا الشعبية المعاصرة بالزخارف الإسلامية في طباعة المنسوجات] ـ رسالة دكتوراه غير منشورة ـ كلية الفنون التطبيقية ـ جامعة حلوان ـ ١٩٨٢م.

٢٥ ـ ثروت عكاشه:[القيم الجمالية في العمارة الإسلامية] ـ دار المعارف ـ القاهرة ـ١٩٨١م.

٢٦ ـ ثناء محمد محمود يوسف:[البناء التصميمي المتأثر بالفنون الإسلامية في التصوير الأوربي الحديث والاستفادة منه في تصميمات المعلقات الجدارية] رسالة دكتوراه غير منشورة ـ كلية الفنون التطبيقية ـ جامعة حلوان ـ ١٩٩٧م.

٢٧ ـ جمال عبد الرحيم إبراهيم حسن :[الزخارف الجصية في عمائر القاهرةالدينية الباقية في العصر المملوكي البحري] رسالة ماجستير غير منشورة ـ كلية الآثار ـ جامعة القاهرة ـ ١٩٨٦م.

٢٨ ـ جمال عبد الرحيم إبراهيم حسن:[الحليات المعمارية الزخرفية على عمائر القاهرة في العصر المملوكي الجركي] رسالة دكتوراه غير منشورة ـ كلية الآثار ـ جامعة القاهرة ـ ١٩٩١م.

٢٩ ـ حسن الباشا:[التصوير الإسلامي في العصور الوسطى] ـ دار النهضة المصرية ـ القاهرة ـ ١٩٥٩م.

٣٠ ـ حسن الباشا:[القاهرة تاريخها وفنونها وآثارها] ـ دار المعارف ـ القاهرة ـ ١٩٧٠م.

٣١ ـ حسن الباشا:[القاهرة تاريخها وفنونها وآثارها] ـ دار المعارف ـ القاهرة ـ ١٩٧٠م.

٣٢ ـ حسن الباشا:[مدخل إلى الآثار الإسلامية] ـ دار المعارف ـ القاهرة ـ١٩٧٩م.

٣٣ ـ حسن الباشا:[موسوعة العمارة والآثار والفنون الإسلامية] ـ ٥ أجزاء ـ الهيئة المصرية العامة للكتاب ـ القاهرة ـ١٩٩٩م.

٣٤ ـ حسن عبد العزيز الفار:[الوشم في الحياة الشعبية المصرية وتوظيف وحداته في تصميم المعلقات النسجية المطبوعة] رسالة ماجستير غير منشورة ـ كلية الفنون التطبيقية ـ جامعة حلوان ـ ١٩٨٤م.

٣٥ ـ حسن عبد الفتاح أحمد:[التشكيل الزخرفي في العمارة الخارجية والداخلية] رسالة ماجستير غير منشورة ـ كلية الفنون الجميلة ـ جامعة حلوان ـ ١٩٨٠م.

٣٦ ـ حسن عبد الوهاب:[مميزات العمارة الإسلامية في القاهرة] ـ مؤتمر الآثار في البلاد العربية ـ دمشق ـ ١٩٤٧م.

٣٧ ـ حسن عبد الوهاب:[العمارة الإسلامية في دولة المماليك البحرية] ـ مجلة العمارة ـ المجلد الرابع ـ العدد ٢٢١ ـ القاهرة ـ ١٩٤٢م.

٣٨ ـ حسن عبد الوهاب:[تاريخ المساجد الأثرية] ـ ج١ ـ دار الكتب المصرية ـ القاهرة ـ١٩٤٦م.

٣٩ ـ حسن عبد الوهاب:[العمارة الإسلامية في دولة المماليك البحرية]ـ مجلة العمارة ـ المجلد الرابع ـ العدد ٢٤١ ـ القاهرة ـ ١٩٤٢م.

٤٠ ـ حسن نويصر:[العمارة العربية في مصر الإسلامية (عصر الأيوبيين والمماليك)] ـ القاهرة ـ١٩٦٦م.

٤١ ـ حسن نويصر:[منشآت السلطان قايتباى الدينية بمدينة القاهرة] ـ دار الكتب المصرية ـ القاهرة ـ١٩٨٢م.

٤٢ ـ حسين مجيب المصري:[إيران ومصر عبر التاريخ] ـ مكتبة النهضة المصرية ـ القاهرة ـ١٩٧٢م.

٤٣ ـ حسين محمد حجاج:[توظيف النسجيات مصبوغة ومطبوعة في الستائر والمعلقات] ـ رسالة ماجستير غير منشورة ـ كلية الفنون التطبيقية ـ جامعة حلوان ـ ١٩٧٨م.

٤٤ ـ حسين محمد حجاج:[المزج بين الطرق والأساليب الطباعية لابتكار معلقات بمسطحات كبيرة في القطعة الواحدة] ـ رسالة دكتوراه غير منشورة ـ كلية الفنون التطبيقية ـ جامعة حلوان ـ ١٩٨٥م.

٤٥ ـ دللي:[العمارة العربية بمصر] ـ تعريب محمود أحمد ـ وزارة المعارف العمومية ـ المطبعة الأميرية ـ القاهرة ـ١٩٢٣م.

٤٦ ـ دولت عبد العزيز:[معاهد تزكية النفوس في مصر] القاهرة ـ١٩٨٠م.

٤٧ ـ زكي محمد حسن:[أطلس الفنون الزخرفية والتصاوير الإسلامية] ـ مطبعة جامعة القاهرة ـ ١٩٥٦م.

٤٨ ـ زكي محمد حسن:[فنون الإسلام] ـ مكتبة النهضة المصرية ـ طبعة أولى ـ القاهرة ـ١٩٤٨م.

٤٩ ـ سعاد ماهر:[مساجد مصر وأولياؤها الصالحين] ـ جـ١، جـ٢ ـ مطابع الأهرام التجارية ـ القاهرة ـ ١٩٧١م.

٥٠ ـ سعاد ماهر:[العمارة الإسلامية على مر العصور] ـ جـ١ ـ دار النهضة المصرية ـ القاهرة ـ ١٩٨٥م..

٥١ ـ سلوى أحمد شعبان:[التصميمات الإسلامية وأساليبها المطبوعة في مصر والاستفادة منها في إعداد معلم التربية الفنية] ـ رسالة دكتوراه غير منشورة ـ كلية التربية الفنية ـ جامعة حلوان ـ ١٩٧٨م.

٥٢ ـ سليمان مصطفى زبيس:[القبة التونسية] ـ بحث منشور في كتاب دراسات في الآثار الإسلامية ـ القاهرة ـ ١٩٧٩م.

٥٣ ـ سهير محمود عثمان:[الشكل وعلاقته بالمسطح في النباتات المصرية القديمة واستحداث تصميمات منها لأقمشة سياحية] ـ رسالة ماجستير غير منشورة ـ كلية الفنون التطبيقية ـ جامعة حلوان ـ ١٩٨٢م.

٥٤ ـ سهير محمود عثمان:[القيم التشكيلية للكتابات المصرية القديمة وإمكانية الاستفادة منها في تصميم أقمشة المعلقات المطبوعة] ـ رسالة دكتوراه غير منشورة ـ كلية الفنون التطبيقية ـ جامعة حلوان ـ ١٩٨٩م.

٥٥ ـ سيد محمود خليفة:[المعلقات النسجية الحائطية بمصر المعاصرة وابتكار أسلوب حديث لتنفيذها] رسالة دكتوراه غير منشورة ـ كلية الفنون التطبيقية ـ جامعة حلوان ـ ١٩٨٢م.

٥٦ ـ شاديه مصطفى العليمي:[الأسقف وظيفتها في العمارة الداخلية عبر العصور الوسطى والحديثة] ـ رسالة ماجستير غير منشورة ـ كلية الهندسة ـ جامعة القاهرة ـ ١٩٨٨م.

٥٧ ـ صالح لمعي:[التراث المعماري الإسلامي في مصر] ـ دار الرائد العربي ـ بيروت ـ١٩٧٥م.

٥٨ ـ صبري أحمد السيد:[دراسة القيمة الفنية للخط الكوفي على المنسوجات الإسلامية وبحث إمكانية الاستفادة منها في تصميم المعلقات المطبوعة] ـرسالة دكتوراه غير منشورة ـ كلية الفنون التطبيقية ـ جامعة حلوان ـ ١٩٧٩م.

٥٩ ـ صبري أحمد السيد:[الأشخاص كوحدة زخرفية في تصميم أقمشة الستائر المطبوعة] رسالة ماجستير غير منشورة ـ كلية الفنون التطبيقية ـ جامعة حلوان ـ ١٩٧١م.

٦٠ ـ صحيح البخاري ـ طبعة مصر ـ (١٣٤٨هـ/١٩٢٩م).

٦١ ـ طارق محمد والي بسيوني:[العمارة الإسلامية في مصر ـ ملاءمة العمارة المساجدية للعمارة المصرية المعاصرة] ـ رسالة ماجستير غير منشورة ـ كلية الهندسة ـ جامعة القاهرة ـ ١٩٨٢م.

٦٢ ـ عائشة حسن نصر:[تطوير تصميم طباعة المنسوجات بالاستفادة من الأساليب الفنية والتكنولوجية للتصوير الفوتوغرافي] ـ رسالة دكتوراه غير منشورة ـ كلية الفنون التطبيقية ـ جامعة حلوان ـ ١٩٩٣م.

٦٣ ـ عادل نجم عيد :[التربة المعمارية الأيوبية في سوريا] ـ دار العلم ـ الربـاط ـ١٩٨٠م .

٦٤ ـ عاصم محمد رزق:[معجم مصطلحات العمارة والفنون الإسـلامية] ـ مكتبـة مدبولي ـ القاهرة ـ ٢٠٠٠م .

٦٥ ـ عباس حلمي:[تطور المسكن المصري من الفتح العربي حتى الفتح العثمـاني] رسالة دكتوراه غير منشورة ـ كلية الآثار ـ جامعة القـاهرة ـ ١٩٦٨م.

٦٦ ـ عبد الرحيم غالب:[موسوعة العمارة الإسلامية] ـ دار الرائـد العربـي ـ بيروت ـ١٩٨٨م.

٦٧ ـ عبد السلام أحمد نظيف:[دراسات في العمارة الإسلامية] ـ الهيئة المصريـة العامة للكتاب ـ القاهرة ـ١٩٨٩م.

٦٨ ـ عبد العزيز أحمد جودة:[العناصر النباتية العثمانية وإمكانية تطبيقها في بـاتيك معاصر] ـ رسالة ماجستير غير منشـورة ـ كليـة الفنون التطبيقية ـ جامعة حلوان ـ ١٩٧٩م.

٦٩ ـ عبد الفتاح رياض:[التكوين في الفنون التشكيلية] ـ دار النهضـة العربيـة ـالقاهرة ـ١٩٨٢م.

٧٠ ـ عبد القادر غالب ـ فتحي السباعي:[الحفـر] ـ دار الكتـب المصريـة ـ القاهرة ـ١٩٦٣م.

٧١ ـ عبد اللطيف إبراهيم:[دراسات تاريخية في وثائق عصر الغـوري] ـ رسـالة دكتوراه غير منشـورة ـ كليـة الآداب ـ جامعـة القاهرة ـ ١٩٥٦م.

٧٢ ـ عبد اللطيف إبراهيم:[الوثائق في خدمة الآثار "العصر المملوكي"] ـ المؤتمـر الثاني للآثار العربية ـ بغداد ١٩٥٧م.

٧٣ ـ عبد الله كامل موسى:[تطور المئذنة المصرية بمدينة القاهرة من الفتح العربـي وحتى نهاية العصر المملوكي] ـ دراسة معمارية زخرفية فنية مقارنة في مآذن العالم الإسلامي ـ كليـة الآثـار ـ جامعة القاهرة ـ ١٩٩٤م.

٧٤ ـ عبد المنعم المليجي:[مجمع البدائع في الفنون والصنائع] ـ جـ٢ ـ دار المعارف ـ القاهرة ـ١٩٨٦م.

٧٥ ـ عرفان سامي:[نظرية الوظيفية في العمارة] ـدار المعارف ـ طبعة خاصة ـ القاهرة ـ١٩٦٢م.

٧٦ ـ عزه حسين رزق:[الخصائص البصرية للمدينة الإسلامية في فترة العصور الوسطى] ـ رسالة ماجستير غير منشورة ـ كلية الهندسة ـ جامعة القاهرة ـ ١٩٨٤م.

٧٧ ـ عصمت عبد المجيد حسن:[دراسة لمختارات من الزخارف النباتية والإسلامية في عصر الانتقال في مصر والاستفادة منها في تصميم أقمشة المعلقات المطبوعة] ـ رسالة ماجستير غير منشورة ـ كلية الفنون التطبيقية ـ جامعة حلوان ـ ١٩٨٩م.

٧٨ ـ عصمت عبد المجيد حسن:[القيم التشكيلية لعناصر التصميم الجداري في المساجد المملوكية والاستفادة منها في تصميم المعلقات النسجية المطبوعة] ـ رسالة دكتوراه غير منشورة ـ كلية الفنون التطبيقية ـ جامعة حلوان ـ ١٩٩٩م.

٧٩ ـ عصام عرفه محمود :[تطور أساليب التكوين في الزخارف الجدارية بمساجد القاهرة في عصر المماليك البحرية] ـ رسالة دكتوراه غير منشورة ـ كلية الآثار ـ جامعة القاهرة ـ ١٩٨٧م.

٨٠ ـ علي إبراهيم حسن:[تاريخ المماليك البحرية] ـ مكتبة النهضة المصرية ـ القاهرة ـ١٩٦٧م.

٨١ ـ علي أحمد إبراهيم الطايش:[الفنون الزخرفية الإسلامية المبكرة "في العصرين الأموي والعباسي"] ـ القاهرة ـ ٢٠٠٠م.

٨٢ ـ علي أحمد إبراهيم الطايش:[دراسة معمارية لجامع بدر الدين الونائي بالقاهرة (٨٨٥ـ٩٠٢هـ / ١٤٨٠ـ١٤٩٦م)] ـ مجلة التاريخ والمستقبل ـ قسم التاريخ ـ آداب المنيا ـ العدد الثاني ـ يونيو ـ ١٩٩٣م.

٨٣ ـ علي أحمد إبراهيم الطايش:[العمائر الجركسية الباقية بشارعي الخيامية والسروجية] ـ رسالة دكتوراه غير منشورة ـ كلية الآثار ـ جامعة القاهرة ـ ١٩٩٤م.

٨٤ ـ علي السيد علي قطب:[أثر التصميم في خفض المخزون الراكد بالقطاع العام ورفع جودة المنتج لأقمشة التأثيث المطبوعة بالسوق المحلي] ـ رسالة دكتوراه غير منشورة ـ كلية الفنون التطبيقية ـ جامعة حلوان ـ ١٩٩٤م.

٨٥ ـ علي المليجي:[الطراز العثماني في عمائر القاهرة الدينية] ـ رسالة دكتوراه غير منشورة ـ كلية الآثار ـ جامعة أسيوط ـ ١٩٩٤م.

٨٦ ـ فريد شافعي:[العمارة العربية في مصر الإسلامية] ـ الهيئة العامة للكتاب ـ القاهرة ـ ١٩٧٠م.

٨٧ ـ كامل حيدر:[العمارة العربية الإسلامية (الخصائص التخطيطية للمقرنصات)] ـ دار الفكر اللبناني ـ بيروت ـ١٩٩٤م.

٨٨ ـ كمال الدين سامح:[العمارة في صدر الإسلام] ـ الهيئة المصرية العامة للكتاب ـ القاهرة ـ ١٤٢٠هـ/٢٠٠٠م.

٨٩ ـ كمال الدين سامح:[العمارة الإسلامية في مصر] ـ دار النهضة المصرية ـ القاهرة ـ ١٩٧٠م.

٩٠ ـ مايسه فكري أحمد السيد:[القيم التشكيلية للشكل الهندسي في الفن الإسلامي والاستفادة منها في طباعة المعلقات النسجية المعاصرة] ـ رسالة ماجستير غير منشورة ـ كلية الفنون التطبيقية ـ جامعة حلوان ـ ١٩٨٥م.

٩١ ـ مايسه فكري أحمد السيد:[القيم التشكيلية للزخارف الكأسية في الفن الإسلامي واستحداث وحدات منها لطباعة المعلقات النسجية السياحية] ـ رسالة دكتوراه غير منشورة ـ كلية الفنون التطبيقية ـ جامعة حلوان ـ ١٩٩٢م.

٩٢ ـ مايسه محمود داوود:[النوافذ وأساليب تغطيتها في عمائر سلاطين المماليك بمدينة القاهرة "دراسة معمارية وفنية"] ـ رسالة دكتوراه غير منشورة ـ كلية الآثار ـ جامعة القاهرة ـ ١٩٨٥م.

٩٣ ـ محسن محمد عطية : [القيم الوظيفية والجمالية للمقرنصات في نماذج من العمارة الإسلامية] مجلة دراسات وبحوث ـ المجلد العاشر ـ العدد الرابع ـ جامعة حلوان ـ ١٩٨٧م.

٩٤ ـ محمد سيد سليمان:[أسس تصميم التشكيل الزخرفي بالعمارة الداخلية الإسلامية في العصر المملوكي] ـ رسالة دكتوراه غير منشورة ـ كلية الفنون الجميلة ـ جامعة حلوان ـ ١٩٩٤م.

٩٥ ـ محمد حمزة:[القباب في العمارة المصرية الإسلامية] ـ مكتبة الثقافة الدينية ـ القاهرة ـ ١٩٩١م.

٩٦ ـ محمد سيف النصر أبو الفتوح:[مداخل العمائر المملوكية بالقاهرة الدينية والمدنية] ـ رسالة ماجستير غير منشورة ـ كلية الآثار ـ جامعة القاهرة ـ ١٩٧٥م.

٩٧ ـ محمد عبد العزيز مرزوق:[الفنون الزخرفة الإسلامية في المغرب والأندلس] ـ دار الثقافة ـ بيروت ـ لبنان ـ ١٩٧٢م .

٩٨ ـ محمد محمد الكحلاوي:[بحوث في الآثار الإسلامية في المغرب والأندلس] ـ ج١ ـ القاهرة ـ ١٩٩٩م.

٩٩ ـ محمد محمد أمين:[الأوقاف والحياة الاجتماعية في مصر "دراسة تاريخية وثائقية"] ـ دار النهضة العربية ـ ط١ القاهرة ـ ١٩٨٠م.

١٠٠ ـ محمد مصطفى زيادة:[تاريخ الحضارة المصرية (العصر اليوناني والروماني والعصر الإسلامي] ـ المجلد الثاني ـ مكتبة مصر ـ القاهرة ـ ١٩٨٤م.

١٠١ ـ محمد مصطفى نجيب: :[مدرسة الأمير كبير قرقماش وملحقاتها] ـ دراسة أثرية معمارية ـ رسالة دكتوراه غير منشورة ـ كلية الآثار ـ جامعة القاهرة ـ ١٩٧٥م.

١٠٢ ـ محمود محمد الألفي:[الدور والقصور والوكالات في العصر المملوكي بالقاهرة (١٢٥٠ ـ١٥١٧م)] ـ دراسة لبعض الأمثلة ـ كلية الهندسة ـ جامعة القاهرة ـ ١٩٧٦م.

١٠٣ ـ مركز الدراسات التخطيطية والمعمارية:[أسس التصميم المعماري والتخطيط الحضري في العصور الإسلامية المختلفة "دراسة تحليلية على العاصمة"] ـ القاهرة ـ ١٤١١هـ / ١٩٩٠م.

١٠٤ ـ م.س.ديماند:[الفنون الإسلامية] ـ ترجمة أحمد عيسى ـ ط٣ ـ دار المعارف ـ القاهرة ـ ١٩٨٢م.

١٠٥ ـ منال محمد طه العدوي:[أثر الفن المصري القديم على أعمال الفن المصري في القرن العشرين واستحداث حلول تشكيلية مبتكرة منها للمعلقات النسجية] ـ رسالة ماجستير غير منشورة ـ كلية الفنون التطبيقية ـ جامعة حلوان ـ ١٩٩٦م.

١٠٦ ـ منى السيد محمد البسيوني:[الزخارف الإسلامية وعلاقتها بالعمارة "دراسة تفصيلية لزخارف مباني العصر المملوكي"] ـ رسالة دكتوراه غير منشورة ـ كلية الهندسة ـ جامعة القاهرة ـ ١٩٩٩م.

١٠٧ ـ ميرفت عيسى:[مدرسة خوند بركة] رسالة ماجستير غير منشورة ـ كلية الآثار ـ جامعة القاهرة ـ ١٩٧٧م.

١٠٨ ـ ناجي زين الدين المصرف:[بدائع الخط العربي] ـ السلسلة الفنية ـ وزارة الأعلام العراقية ـ العراق ـ١٩٨٥م .

١٠٩ ـ نجلاء إبراهيم محمد الوكيل:[العلاقة الجمالية بين الأشكال الهندسية والملابس النسجية في أعمال الفن الشعبي المصري وتناولها في تصميم معلقات مطبوعة] رسالة ماجستير غير منشورة ـ كلية الفنون التطبيقية ـ جامعة حلوان ـ ١٩٩٨م.

١١٠ ـ هدى أحمد رجب:[أثر الزخرفة النباتية في المغرب والأندلس مع مثيلتها في مصر الفاطمية وأوجه الاستفادة منها في تصميم أقمشة المعلقات المطبوعة المعاصرة] ـ رسالة ماجستير غير منشورة ـ كلية الفنون التطبيقية ـ جامعة حلوان ـ ١٩٨٨م.

١١١ ـ هدى أحمد رجب:[المزج بين العناصر العثمانية في مصر واستحداث تصميمات منها ومقارنة تطبيقها بالصبغات المختلفة على بعض أقمشة المنتجات السياحية] ـ رسالة دكتوراه غير منشورة ـ كلية الفنون التطبيقية ـ جامعة حلوان ـ ١٩٩٥م.

١١٢ ـ هدى عبد الرحمن محمد الهادي:[استخدام الخط العربي كعناصر زخرفية تطبق على أقمشة المعلقات] ـ رسالة ماجستير غير منشورة ـ كلية الفنون التطبيقية ـ ١٩٧٢م.

١١٣ ـ هدى عبد الرحمن محمد الهادي:[استنباط العلاقة بين المقاييس الفنية للخطوط العربية وتطبيق ذلك بطرق متميزة في طباعة المنسوجات] رسالة دكتوراه غير منشورة ـ كلية الفنون التطبيقية ـ جامعة حلوان ـ ١٩٧٨م.

١١٤ ـ هربرت ريد:[الفن اليوم ـ مدخل إلى نظرية التصوير والنحت المعاصرين] ترجمة محمد فتحي ، جرجس عبده ـ دار المعارف ـ القاهرة ـ ١٩٨١م.

١١٥ ـ هربرت ريد:[معنى الفن] ترجمة سامي خشبه ـ مراجعة مصطفى حبيب ـ دار الكتاب العربي ـ القاهرة ـ ١٩٥٤م.

١١٦ ـ هربرت ريد:[الفن والمجتمع] ترجمة فتح الباب عبد الحليم ـ دار الكتب المصرية ـ القاهرة ـ ١٩٥٤م.

١١٧ ـ ياسر محمد سهيل:[تأثير زخارف التوريق الإسلامية (الأربيسك) على مدرسة الفن الجديد بالغرب والاستفادة منها في تصميم المعلقات النسجية المطبوعة المعاصرة] ـ رسالة ماجستير غير منشورة ـ كلية الفنون التطبيقية ـ جامعة حلوان ـ ١٩٩٥م.

١١٨ ـ يحيى عبده:[محاضرة الإسلام والفنون التشكيلية] ـ مطبعة دار الشروق ـ القاهرة ـ ١٩٩٣م.

١١٩ ـ يحيى وزيري:[عناصر العمارة الإسلامية] ـ ج٤ ـ مكتبة مدبولي ـ القاهرة ـ ٢٠٠٠م.

ثانياً : قائمة المراجع الأجنبية :

120 – Abouseif (Dors Behrens) :
[The Minarts of Cairo] – Cairo- 1984.

121 – Abouseif:
[Four Domes of the Late Mamluk period] - Cairo – 1984.

122 – Briggs (M.S) :
[Muhammadan Architecture in Egypt and Plaesture] – Oxford, 1924.

123 – Center for planing and Architectural Studies & Center for Revival of Islamic Architectural Heritage :
[Principle for Architectural Designe and urban Planing during different Islamic ERAS] – Organization of Islamic Capital and cities, 1412A.H, 1992 ,A.D.

124 – Creswell (K.A.C) :
[The Muslim Architecture of Egypt] –Oxford, 1952.

125 – De Sau mares maurice :
[Basic Besigne ,the Dyamics of Visual form] –, Boston,London- 1993.

126 – Hasan Al-Basha :
[The Legacy of Islamic Art, the " Moquarnas" Its early use in Islamic Door ways and towers, Minbar AL- Islam] – Vol.V.NO1.cairo 1965. Rajab.1385.

127 – Haute Coeur et Wiet :
[Les Mosques due Caire] – paris, 1966.

128 – Keith crichlow K :
[Islamic Palterns] – themcs & Hadson – London ,1967.

129 – Laila Ali Abraham:
[The Transitional Zones of Domes in Cairo Architecture] – Cairo, 1985.

130 – Prof. V.A. Shenei:
[Technology of Textile Processing] – Vol II. Delhi, 1993.

ملخص البحث باللغة العربية

موضوع البحث:

[القيم التشكيلية للمقرنصات فى عمائر القاهرة الدينية فى العصر المملوكى "دراسة تحليلية فنية مع ابتكار تصميمات تصلح لأقمشة المعلقات الجدارية المطبوعة"] .

يعتبر الفن الإسلامي من أعظم الفنون التى أنتجتها الحضارات الكبرى، وهو من المصادر التى عنيت بالعناصر الزخرفية، وخاصة المقرنصات التى تميزت بها العمارة الإسلامية فى العصر المملوكى، ويهدف البحث إلى الاستفادة من القيم التشكيلية للمقرنصات على عمائر القاهرة الدينية فى العصر المملوكى والتى تعددت أشكالها وأنواعها على أسس هندسية وجمالية، مما قد يثرى تصميمات المعلقات النسجية.

ولتحقيق ذلك فقد تضمن البحث خمسة فصول:-

الفصل الأول: ويشمل:

ـ مشكلة البحث وأهميته:

لقد تناول العديد من الأبحاث فى التخصصات الفنية والأثرية والهندسية العناصر الزخرفية، غير أن عنصر المقرنصات لم يحظ بنفس القدر من الاهتمام وهو العنصر الذى لعب دورا كبيرا فى العمارة الإسلامية من حيث تحويل المربع إلى مثمن يسهل إقامة رقبة القبة عليه، ويتمتع بالكثير من القيم الجمالية والتشكيلية والذى يتمثل فى الخطوط والأشكال الهندسية والظل والنور، حيث أن المتأمل يتخيل أنه محراب صغير، كما يتميز بتعدد أشكاله وأنواعه فهو إما متكاثر أو متراص بصفوف مدروسة التوزيع والتركيب متجاورة إلى أعلى، حتى لتبدو كل مجموعة منها وكأنها بيوت النحل أو أقراص الشهد تتلاصق خلاياها وتجمع بين عناصرها خطوط وكتل متناغمة رياضية التصميم، متناهية فى الدقة تؤدى وظيفة معمارية ودروا زخرفيا جماليا يتجاوز كل حد وكأنها منحوتات سيريالية ذات مدلول رمزى، ومع المقرنصات المساحات لا تنتهى بل تتصل الجدران ببعضها البعض وبالسقوف والقباب والشرفات، ولا يتوقف النظر عند حد، وتؤدى إلى الحصول على المجالات المقعرة وكذلك التقاء السطوح الحادة بين الأطراف فى الأركان وبين السقف والجدران وأسفل الشرفات فى القصور والمآذن ورؤوس مداخل المنابر وتقضى أيضا على مناطق الانتقال المفاجئ من مربع قاعدة القبة إلى الدائرة، ولهذه الأهمية لذلك العنصر الفريد فقد اتجه نظر الدارس إلى دراسة

وابتكار تصميمات للمعلقات الجدارية المطبوعة مستلهمة منه القيم الجمالية والتشكيلية لذلك العنصر.

ـ هدف البحث :

١ـ الدراسة التاريخية لنماذج المقرنصات وأصلها وتطورها.

٢ـ الدراسة التحليلية والفنية لنماذج المقرنصات الإسلامية بالمساجد والمنشآت الدينية.

٣ـ ابتكار تصميمات مستلهمة من الدراسة السابقة تصلح للمعلقات النسجية الجدارية المطبوعة.

٤ـ تنفيذ نماذج من التصميمات السابقة باستخدام الخامات النسجية السميكة بأسلوب الباتيك الشمعى والرسم المباشر.

ـ فروض البحث:

١ـ تحتوى تصميمات المقرنصات الإسلامية على قيم تشكيلية مميزة.

٢ـ الدراسة التحليلية والفنية لتصميمات المقرنصات تساعد على ابتكار تصميمات معلقات جدارية معاصرة.

٣ـ تنفيذ نوعين من الصبغات ذات التأثيرات اللونية المختلفة يثرى مجال طباعة المعلقات ويفتح المجال لرؤية فنية جديدة.

٤ـ الخامات النسجية الثقيلة لها مميزات خاصة تثرى المعلق المطبوع وتساعد على تحقيق قيم جمالية مميزة.

ـ حدود البحث:

١ـ زمانية: العصر المملوكى.

٢ـ مكانية: المساجد وعمائر القاهرة الدينية.

٣ـ موضوعية: دراسة فنية تحليلية لعناصر المقرنصات ثم ابتكار تصميمات معاصرة مستلهمة من الدراسات السابقة وتنفيذ بعض نماذج المعلقات النسجية المطبوعة باستخدام الخامات النسجية السميكة.

ـ منهجية الدراسة:

يتبع الباحث المنهج التاريخي والدراسات الوصفية فى تتبع وتحليـــل ومقارنــة زخارف المقرنصات، كما يتبع المنهج التجريبى (الفنى التطبيقى) فى تجارب وابتكـــار وتنفيذ تصميمات المعلقات الجدارية المطبوعة.

ـ الدراسات المرتبطة :

وهى كالآتى:

أولا:دراسات تناولت الفن الإسلامى واتجاهاته من الناحية الأثرية والتاريخية.

ثانيا:دراسات تناولت الفن الإسلامى من الناحية الهندسية المعمارية.

ثالثا:دراسات تناولت الفن الإسلامى (سواء عناصر زخرفية أو خطوط أو حليـــات معمارية أو رموز)

رابعا:دراسات تناولت المعلقات الجدراية المطبوعة.

خامسا:دراسات عربية وأجنبية متعلقة بدراسة وتحليل الاتجاهات الفنية الإسلامية.

الفصل الثانى: ويشمل

١ـ الدراسة التاريخية للمقرنصات فى عمائر القاهرة الدينية فى العصر المملوكى.

٢ـ استخدام المقرنصات فى عمائر القاهرة الدينية فى العصر المملوكى فى:

أ- القباب . ب ـ الواجهات. حـ ـ المداخل.

د ـ المآذن. هـ ـالكرادى الخشبية والحرمدانات الحجرية.

الفصل الثالث: ويشمل:

١ـ الدراسة الفنية التحليلية لنماذج المقرنصات فى عمائر القـــاهرةالدينيـــة فـــى العصر المملوكى.

٢ـ التشكيل الفنى والجمالى لزخارف المقرنصات فى عمائر القاهرة الدينية فـــى العصر المملوكى.

٣ـ الأسس الهندسية لبناء المقرنص.

٤ـ عرض وتحليل لبعض نماذج من المقرنصات.

الفصل الرابع: ويشمل:

التحليل الفني لتجارب التصميم المستلهمة من المقرنصات

الفصل الخامس: ويشمل:

١ـ منهج التطبيقات العملية:

٢ـ خطوات ووسائل التنفيذ العملية من أدوات مستخدمة فى الباتيك والاحتياطات الواجب مراعاتها والطرق المستخدمة فى الحصول على الألوان (المخلوطة - النقية)، والصبغات المستخدمة فى التنفيذ:

أ ـ الصبغات النشطة (Reactive dyes) وبالتحديد (Remazol dyes).

ب ـ صبغات الأحواض (vat dyes) .

٣ـ عرض وتحليل للأعمال المنفذة بالباتيك الشمعى والرسم المباشر.

ـ النتائج والتوصيات :

أولا : النتائج :

في نهاية الدراسة يؤكد الباحث على تحقيق الفروض التي طرحها في مقدمة البحث وذلك في ضوء الدراسة التاريخية والفنية لعناصر وزخارف المقرنصات في عمائر القاهرة الدينية في العصر المملوكي بالإضافة للدراسة التحليلية لمختارات من تلك العناصر والزخارف ، وقد استخلص الباحث مما سبق النتائج التالية :

١ـ أن الفن الإسلامى غنى بزخارفه ووحداته، فقد تناول عنصر المقرنص منفردا عن غيره من فنون الحضارات الأخرى وأثرى بها العمارة الإسلامية والذى زاد ازدهاره فى العصر المملوكى.

٢ـ أن الفنان فى العصر الإسلامى قد استخدم الكثير من العناصر التشكيلية من خطوط وأشكال هندسية ، كما راعى القوانين التشكيلية الفنية والجمالية والنظريات الهندسية، وأنه لجأ إلى زخرفة جدران مساجده بالمقرنصات بغرض إثراء الأسطح وإكسابها رونقا وجمالا.

٣ـ قام بتشكيل عناصر المقرنصات على أسس هندسية وذلك لتحويل مربع القبة إلى مثمن يسهل إقامة رقبة القبة عليه.

٤ـ دراسة التراث التشكيلى ومحاولة التعرف على الأسس التى قام عليها والعناصر التشكيلية والنظريات الهندسية، تقدم مجالات واسعة لإثراء مجال التصميم.

٥ـ الدراسة التحليلية الفنية لنماذج المقرنصات تعتبر مدخلا مهما يساعد على استلهام وحدات تشكيلية جديدة ذات قيمة فنية حيث قام الباحث بدراسة تحليلية فنية لأنواع المقرنصات المختلفة من (المقرنص البلدي ـ المقرنص الحلبي ـ المقرنص المذنبر ـ المقرنص الدالي) في مساجد العصر المملوكي مثل (مسجد برقوق ـ أيتمش البجاسي ـ محمود الاستادار ـ السلطان حسن) .

٦ـ تنوع التصميمات المبتكرة من المقرنصات يساعد فى إثراء المعلقات النسجية المطبوعة حيث قام الباحث بتنفيذ ١٥ عملا مبتكرا .

٧ـ استخدام نوعين من الصبغات ذات التأثيرات المتباينة "Reactive dyes" و "vat dyes" على الخامات النسجية الثقيلة يثرى مجال المعلقات النسجية المطبوعة.

٨ـ الوسيلة التنفيذية الممثلة فى الباتيك الشمعى والرسم المباشر وسيلة هامة للمصمم لإعطاء القيم والتأثيرات والملامس السطحية التى تثرى المعلق النسجى المطبوع ، كما أن استخدام الخامات النسجية السميكة يؤدي إلى الحصول على تأثيرات مميزة ومختلفة عن غيرها من الخامات الناعمة والخفيفة .

ثانيا: التوصيات :

يوصى الباحث :

١ـ بالاهتمام بدراسة التراث الإسلامى لما له من أهمية كتراث تاريخي ومعين لا ينضب للفنان فى العصر الحديث وفى كل العصور.

٢ـ أهمية المعالجة الفنية والأساليب والنظريات والقواعد التى استند عليها الفنـان فى العصر الإسلامى بمفهوم عصري ملائم للحياة العصرية يؤدي إلى تـأكيد الهوية والثقافة الإسلامية .

٣ـ الكشف عن الوسائل والأساليب التى قامت عليها زخارف الفـن الإسـلامى لا يأتي إلا عن طريق البحوث والدراسات الأكاديمية الفنية لذا يجب التنقيـب والبحث في التراث الإسلامي لكشف جمالياته .

٤ـ يوصى الباحث بأهمية الممارسة والتجريب باستخدام وسائل التنفيـذ اليدويـة والتى لا غنى للفنان عنها، حيث تمثل عنصرا أساسيا فى صياغة القيمة الفنيـة للمعلق النسجى كما لا يمكن فصلها عـن الإبـداع الفنـى لإخـراج المنتـج المطلوب.

Second: recommendations:

1- A serious study of Islamic tradition for its historical importance and being an unfailing source for the artist in the mean time and all times.

2- The importance of artistic treatment, methods, rules and theories on which the artist depended, in the Islamic age, through a modern perspective, which accentuates the private culture and identity of Islam.

3- Finding out methods upon which the Islamic ornaments were based is unattainable except by artistic, academic studies. Hence, the importance of studying Islam tradition in order to know its beauty elements.

4- The importance of the indispensable manual practice that is a main agent in forming the artistic values of the wall hanging fabrics and inseparable from artistic creativity that gives the desired form.

Conclusions and recommendations:

At the end of the study the researcher, guided by the historical and artistic study of stalactites ornaments and elements in Cairo religious architecture in Mamluk age as well as the analytical study of a selection of these elements and ornaments, confirms the correctness of the assumptions that he demonstrated in the research introduction.

First: the researcher deduced the following conclusions:

1- The Islamic art is rich with its ornaments as it is distinguished from other civilizations arts by stalactites which enriched the Islamic architecture that became more flourished in the Mamluk.

2- The artist in the Islamic age used a lot of plastic elements such as: lines, geometrical shapes and spaces. He was also abided by artistic, plastic rules and mathematical theories and decorated the mosques walls with stalactites aiming at enriching and beautifying roofs.

3- Stalactites structure was mathematically based in order to transform the dome square base into an octagonal one upon which a circular dome can be easily built.

4- The study of traditional plastic arts, its basis and mathematical theories widely enriches designs.

5- Artistic analytical study of stalactite patterns is an important approach to new artistically valuable plastics. As the researcher has made an analytical, artistic study of various stalactites such as: (a- balady stalactites b- halabi stalactites c- mozambar stalactites d- dally stalactites). Such kinds were in mosques in Mamluk age such as:

A-Barcock b- Aitemish El bagaasy c- Mahmoud Elostadaar d- Sultan Hassan

6- The variety of stalactite designs enriches fabric wall hanging designs. As the researcher has created 15 of printed wall hanging fabrics

7- Using two kinds of dyes that have different color effects, namely reactive dyes and solubilized vat dyes, over heavy fabrics enriches printed wall hanging fabrics.

8- Practical realization through wax batik and direct painting is an important manual method that gives effects and surface touches that enrich wall hanging fabrics. Besides, using it on thick fabrics results in fantastic and different effects from that of light and smooth fabrics.

C- Studies dealt architecturally with the Islamic art either through decoration lines ornaments or symbols.

D- Studies that dealt with wall hanging fabrics.

E- Arabic and foreign studies concerning studying and analyzing trends of Islamic art.

Chapter two:

1- Historical study of stalactites patterns in Cairo religious architecture in Mamluk age.

2- The usage of stalactites in Cairo religious architecture in Mamluk age in:

A-domes b- frontages c- entrances d- minarets e- wooden karaady and stony harmadanaat

Chapter three:

1- Analytical, artistic study of stalactites patterns in Cairo religious architecture in Mamluk age.

2- Plastic values for stalactite ornaments in Cairo religious architecture in Mamluk age.

3- Architectural rules of building stalactites.

4- Demonstration and analysis for some stalactites patterns.

Chapter four:

1- Artistic analysis for design experiments inspired by stalactites in Cairo religious architecture in Mamluk age.

Chapter five:

1- Practical method of application

2- Practical steps and realization: tools used in batik necessary precautions, methods used to create colors (mixed - pure), and used dyes are:

A- reactive dyes; specifically remazol dyes.

B- solubilized vat dyes.

3- Demonstration and analysis for designs realized by wax batik and direct drawing.

The research aim:

1- Historical study of stalactites patterns, their origin and development.

2- Analytical artistic study of Islamic stalactites patterns in mosques and religious institutions.

3- Creation of designs inspired by the aforesaid study applicable on wall hanging fabrics

4- Realizing patterns of the previously mentioned designs using thick fabrics by using wax batik and direct drawing.

The research assumptions:

1- Islamic stalactite designs have unique plastic values.

2- Analytical, artistic study of stalactite designs helps to create contemporary wall hanging designs.

3- using two dyes with different color effects enriches wall hanging designs and gives an opportunity for a new artistic vision.

4- Heavy fabric has unique characteristics that enrich wall hanging designs and help to add marvelous plastic values.

The research borders:

1- Time: Mamluk age.

2- Place: mosques and Cairo religious architecture.

3- Subject: analytical, artistic study of stalactites and creation of contemporary designs inspired by the previous studies and realizing patterns of fabric wall hanging designs by using heavy fabric.

The research methods:

The researcher follows the historical method and descriptive studies in tracing, analyzing and comparing different stalactite ornaments. He also follows the empirical method (applied art) in experiments, creation and realizing fabric wall hanging designs.

Related studies:

A- Studies that dealt the Islamic art from a historical and archaeological approach.

B- Studies that dealt with the Islamic art from an architectural approach.

RESEARCH SUMMARY

Research subject:

Plastic values of stalactites in Cairo religious architecture in Mamluk age (analytical, artistic study and creating designs for printed wall- hanging fabrics.

Research summary:

The Islamic art is one of the greatest arts of eminent civilizations. It has been also one of the sources concerned about ornamental elements, especially stalactites that uniquely characterize the Islamic architecture in Mamluk age. Accordingly, the research aims at making use of plastic values of stalactites, in Cairo religious architecture in Mamluk age, that have had various shapes and kinds, which may enrich fabric wall hanging designs.

In an attempt to reach the above mentioned aim, the research consists of five chapters, the first of which includes the research focus and importance:

There are many other artistic, archaeological and geometrical researches that have discussed ornaments. However, stalactites have never been equally paid attention to, despite the fact that they played a great rule, in the Islamic architecture, in transforming the square into an octagonal easy to build the dome on. It has also various shapes and kinds: it is either increasing in number or deliberately structured and arranged side by side. Thus, each group seems as if it were a bees nest or honey combs of stuck cells, and its components are homogeneous owing to their lines and mathematically designed compatible masses, which are precisely playing an architectural and ornamental role as if they were symbolically significant surrealistic sculptures.

Stalactites leave no space, making walls stuck together with ceilings, domes and balconies. Therefore the scene becomes unlimitedly extended. They also produce concave fields and link between sharp edges of corners, ceiling, walls, down balconies in palaces, minarets and the top of mimbars entrance.besides; they eliminate the problem of sudden shifts from the dome

square base to the circle. The researcher, inspired by the plastic values of all these unique characteristics, has tended to study and create printed wall hanging fabrics.

Helwan university

Faculty of Applied Arts

Textile printing, Finishing and Dyeing

Department

A Thesis Entitled

[Plastic Values of Stalactites in Cairo Religious Architecture in Mamluk Age]

(An Analytical,Artistic Study and Creating Designes for Printed-Wall hanging Fabrics)

Thesis presented by Researrcher

Eng. Mohamed Ramy Abdel Monem Abdel Wahed

To fulfil requirement to attain MA. Degree in Applied Arts

Supervisors

Prof. Dr. Hoda Abdel Rahman M. El Hady

Professor of Design and Head of Departement of Textile Printing, -Faculty of Applied Arts-Helwan University

Dr. Rafat Hassan Morcy Azzam.

Lecturer of Dyeing and Finishing.-Faculty of Applied Arts-Helwan University

Dr. Ali A. Ebrahem El Taysh.

Lecturer of Islamic Archaeology--Faculty of Archaeology-Cairo University.

1422 A.H. - 2001A.D.